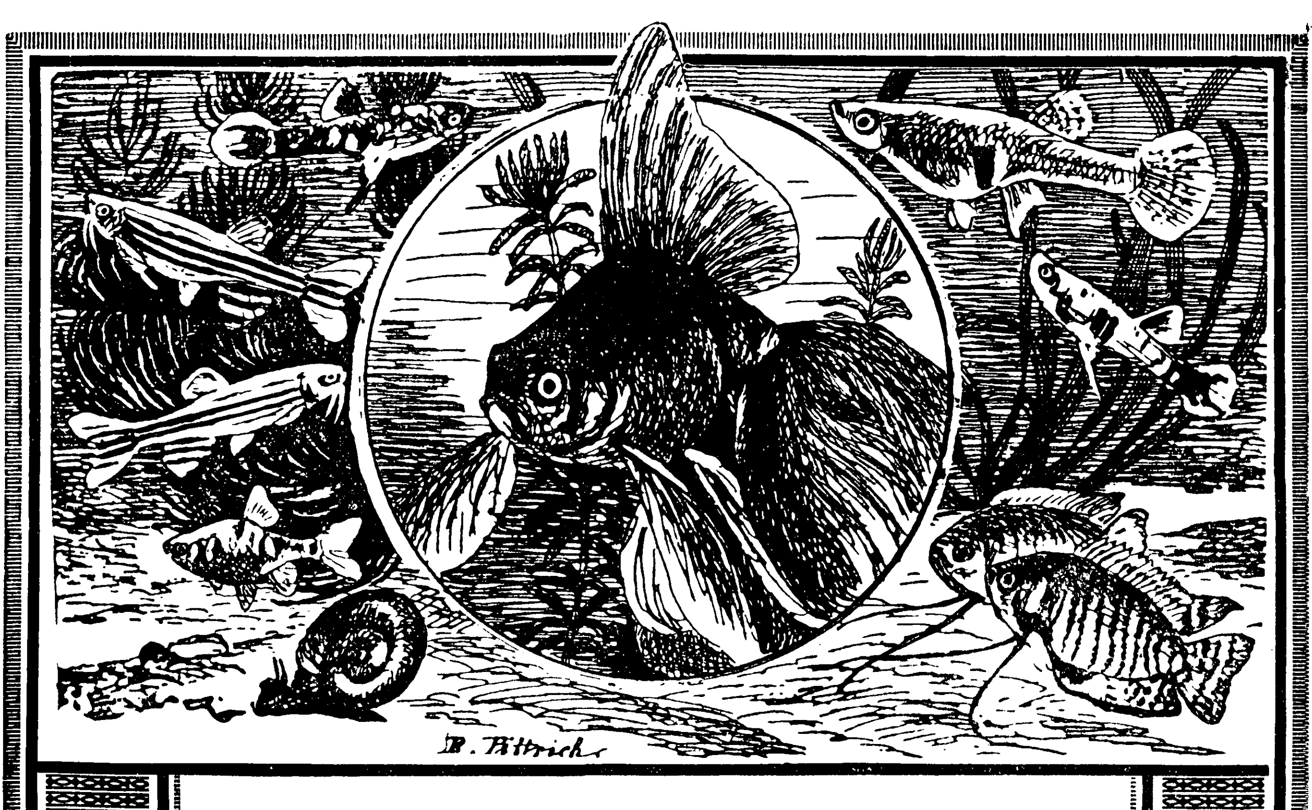


WOCHENSCHRIFT für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben

von

Max Günter, Berlin-Baumschulenweg

Stormstraße 1.

9. März
◆ 1926 ◆

23. Jahrgang
◆◆ Nr. 10 ◆◆

Verlag von Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig



29

XXIII. Jahrgang
Nr. 10

Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde

9. März
1926

Herausgegeben von Max Günter, Berlin-Baumschulenweg, Stormstr. 1 — Verlag Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig
Redaktion u. Administration für die Tschechoslowakei: K. Ullmann, Brünn, U Solnice 3a. — Redaktion für Deutsch-Oesterreich: Karl Kroneker, Wien V., Kliebergasse 1/27. — Geschäftsstelle für Deutsch-Oesterr.: Hugo Peschke, Wien V., Siebenbrunngasse 10

Bezugspreis: viertelj. durch die Post frei ins Haus Goldmark 3,—; unter Kreuzband: Deutschland: Goldmark 3,50; Ausland: Valuta-Zuschlag. Einzelnummern Goldmk. 0,50.

Ankündigungen: die viermal gesp. Kleinzeile od. deren Raum 0,30 Goldmk. Bei Wiederholungen gewähren wir enstprechend. Rab. — Postscheckkonto Hannover Nr. 4263.

Afrikanische Importe.

Von Ad. Dietz, Arb.-Aqu.- u. Terr.-Verein, Hamburg.

Das neue Jahr stellte sich mir verheißungsvoll mit einem kleinen Transport afrikanischer Fische vor. Bescherte es mir auch nicht die erwarteten Fundulen (wegen der durch die Trockenperiode erfolgten völligen Austrocknung der Tümpel), so brachte es mir doch u. a. einen farbenprächtigen Vertreter der Cichliden in zwei Exemplaren mit. Die stattliche, spitz ausgezogene Rücken- und Afterflosse des einen sowie die gerundeten Flossen des anderen zeigten mir, daß es ein Paar sein mußte. Die Größe des Männchens betrug ca. 10½ cm, die des Weibchens 9 cm. Die Tiere waren ihrer Unverträglichkeit halber gesondert gehalten worden. Außerdem umfaßte der Transport noch einige junge Cichliden verschiedener Größe und anscheinend verschiedener Arten. Das größte Exemplar von ca. 6 cm zeigte bereits zitronengelbe After- und Bauchflossen *(Tilapia zilli?)*. Sodann einige lebhafte schlanke Fischchen, deren vier Bartfäden sie zu den Cypriniden wiesen.

In einem 100 l-Becken vertrugen sich die Eingewanderten mit den Altinsassen (darunter auch Cichliden) ganz leidlich. Die beiden neuen großen Cichliden hielten, was sie bei flüchtiger Betrachtung versprochen hatten. Schon das stattliche Flossenwerk machte sie ansprechend, noch mehr aber die Färbung. Die Grundfarbe ist gelbgrün und geht nach der hinteren Körperpartie in Blaugrün über; jede Schuppe zeigt einen dunkelroten Fleck. Die konkave Schwanzflosse sowie Rücken- und Afterflosse sind rot und blau getüpfelt. Die Brust- und die kräftig entwickelten Bauchflossen sind farblos. Kiemenpartie und Kehle sind bronzefarben. Am Kiemendeckel befindet sich ein leuchtend goldiger Fleck. Zeitweise treten auf der Stirn drei kurze und auf dem Körper neun dunkle Querbinden und zwei von den Kiemen bis zur Schwanzwurzel sich ziehende Längsbinden auf. Ein leuchtendblaues Band zieht sich über die Unterlippe beiderseitig bis zu den Kiemen und bildet eine eigenartige Zierde des Fisches. Der Körper ist gestreckt. Bei guter Belichtung, vor allem wenn die Querbinden nicht sichtbar sind (was meist der Fall ist), zeigt dieser Cichlide ein prächtiges Kleid; sicher wird er eine gute Aufnahme bei Cichlidenfreunden finden. Die unangenehme Eigenschaft des Wühlens scheint zudem bei ihm nach meinen bisherigen Beobachtungen nicht sehr ausgeprägt zu sein. In den ersten vier Wochen ist noch nicht eine Grube ausgeworfen worden; Steine sind allerdings genügend vorhanden.

Die Cypriniden gehörten zwei Arten an, von denen die eine in Körperform und Zeichnung auffallende Uebereinstimmung mit der aus Ostindien stammenden *Rasbora cephalotaenia* aufwies mit dem Unterschiede, daß der schwarzblaue Längsstreifen sich nicht wie bei jener von der Unterlippe bis in die Flossenstrahlen fortsetzte, sondern erst bei den Kiemen beginnend schon an der Basis der Schwanzwurzel endete. Bei auffallendem Licht schimmerten die Seiten bläulich. Im ganzen ein ansprechendes, munteres Fischchen. Die andere Art unterschied sich nur durch das Fehlen der Zeichnung. Die Seiten zeigten messingfarbenen Glanz. Die Größe schwankte bei beiden Arten zwischen 4½ und 6 cm.

Widrige Umstände zwangen mich die ganzen Fische vorübergehend in ein 30 l-Becken zu überführen, als deren Folge sich das vorher friedliche Zusammenleben in eine wüste Rauferei auflöste, dessen Leidtragender durch die dadurch verursachten schweren Verluste ich Unglücksrabe war.

Zum Schluß möchte ich noch eine Tilapiaart (?) erwähnen, die ich im Mai v. J. in etwa 20 Exemplaren, von denen einige nach Berlin und der Hamburger Zierfischbörse gingen, aus Südostafrika mitgebracht hatte. Da bis heute noch nichts über diesen Cichliden, dessen Bestimmung ich leider aus Mangel an Verlusten nicht erfolgen lassen konnte, in der „W." berichtet worden ist, möchte ich im folgenden den Fisch kurz skizzieren. Der gestreckte Körper weist große Aehnlichkeit mit *Tilapia zilli* auf. Die Grundfärbung ist grauoliv; zwei schwarze, meist nur aus Flecken zusammengesetzte Längsbinden werden von Querbinden, die zeitweilig ganz verschwinden, durchbrochen. Im Jugendstadium zeigt die Rückenflosse häufig im letzten Drittel den typischen Tilapiafleck, der später ganz verschwindet. Die Geschlechtsunterschiede treten stark hervor; schon bei 4 cm großen Exemplaren lassen sich die Männchen durch die nur bei diesen auftretende dunkle Färbung von den Weibchen unterscheiden. Die geschlechtsreifen Männchen färben sich bei Wohlbefinden fast sammetschwarz; auch die sonst farblosen Brustflossen werden schwarzrötlich; Bauch-, After- und Rückenflosse

ebenfalls schwarz; die beiden letzteren weisen außerdem gelbliche Flecke auf. Die Rückenflosse ist rot umsäumt; die konkave Schwanzflosse ist ebenfalls schwarz und rot eingefaßt. Von diesem schwarzen Rittergewand hebt sich die lackweiße Halspartie recht wirksam ab. Das Maul ist bei den Männchen außerordentlich groß und von wulstigen Lippen umgeben. Mein größtes Exemplar, ein Männchen, ist innerhalb 8 Monaten von 8 cm auf fast 11 cm herangewachsen und dürfte vermutlich ausgewachsen sein. Die Färbung ist äußerst variabel. Die Weibchen sind recht unscheinbar, sie zeigen außer den Längs- und Querbinden, die häufig ganz verschwinden, und der schmutziggrauen Grundfärbung (von einer vollkommenen Schwarzfärbung der Flossen bei geschlechtlicher Erregung abgesehen) nichts Anziehendes für das Auge des Liebhabers. Recht unangenehm ist das Auswerfen ihrer ziemlich großen Gruben, die sie scheinbar den Versteckplätzen zwischen Steinen vorziehen.

Etwas über Haplochilus lineatus Day.

Von E. Henzelmann, „Wasserstern"-Stettin.
Mit einer Abbildung.

Ein alter Bekannter! Trotzdem wert genug, einmal wieder etwas über ihn zu schreiben. Wenn auch die Importeure immer neue Arten von Zierfischen auf der Bildfläche erscheinen lassen, so wird sich doch dieser Fisch wohl niemals ganz aus den Becken der Liebhaber verdrängen lassen. Abgesehen von seiner Raublust, die man ihm aber nicht übelnehmen darf, weil ihn die Natur zum Raubfisch stempelte, birgt er alle Vorzüge eines wahren Aquarienfisches. Er ist einer der schönsten Fische. Eine Beschreibung seiner Farbenpracht möchte ich mir ersparen, da sie ja wohl allen Liebhabern bekannt ist. Leider läßt sich heute auch schon sagen, daß durch viele Inzucht bzw. unsachgemäße Haltung eine starke Degeneration bei dieser Art eingetreten ist. Das Blutrot der Zeichnung macht schon oft einem recht blassen Rosarot Platz. Ich möchte allen raten, mit derartigen Fischen keine Inzucht vorzunehmen, da die Nachkommen nur ein Schatten von dem prächtigen Gesellen sind, der er eigentlich ist und sein soll. Es erscheint unbedingt notwendig, daß die Importgeschäfte möglichst viele dieser schillernden Tiere einführen, damit uns ihre Schönheit, die auch das Auge eines Laien entzückt, fürderhin erhalten bleibt.

Hapl. lin. ist der Hecht des Warmwassers. Je größer der Happen, desto lieber ist er ihm. Das große Maul kann gewaltige Bissen vertragen. Wenn man ihm Futter reicht, so schwimmt er bis auf eine gewisse Entfernung heran. Das Auge schillert dabei in prächtigem Grün. Er belauert sozusagen die Beute. Dann ein kurzes, pfeilschnelles Schießen auf diese, und verschlungen ist der Happen. Wenn man es möglich machen kann, sollte man ihm ab und zu kleine Fische als Leckerbissen vorsetzen. Doch auch mit anderem Futter, seien es Mückenlarven oder Wasserflöhe oder kleine Schnecken, nimmt er vorlieb.

Seine Wärmebedürftigkeit ist durchaus nicht so ausgesprochen, wie bei anderen Haplochilen. Bei 22 °, ja noch weniger, fühlt er sich sehr wohl; er laichte bei mir sogar öfter bei 20 ° C ab.

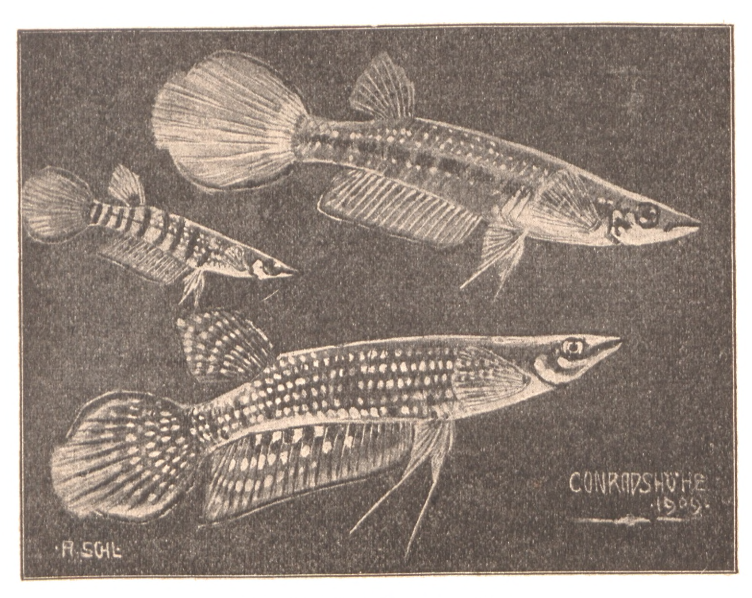
Er ist einer der wenigen Vertreter seiner Gattung, die durchaus nicht lediglich nur Oberflächenfische sind. Nur wenn er gut gesättigt ist — an der gewaltigen Aufblähung seines Bäuchleins sieht man es —, hält er sich in den oberen Wasserschichten auf.

Ausgesprochen stark ist der Geschlechtstrieb des Männchens. Es ist eigentlich immer zum Ablaichen bereit. Die Größe des Beckens, die Jahreszeit, beinahe könnte man sagen, die Temperatur ist ihm gleich. Die Fische haben bei mir, wie gesagt, bei 20 ° C und bei 28 ° in einem 30 l-Becken und in einem 1 l-Glas, in das ich sie der Wissenschaft halber brachte, bei Sonnenschein und auch in der Dunkelheit abgelaicht, im Frischwasser wie auch im Altwasser. Der Geschlechtstrieb einzelner Männchen geht sogar so weit, daß sie sich, wenn sie Artgenossen nicht im Becken haben, an andere Fische machen. So belästigte ein *Hapl. lin.*-Männchen im vorigen Winter dauernd eine fast ausgewachsene Makropodenfrau, trotzdem *Hapl. chaperi*-Weibchen im Becken vorhanden waren, preßte sie in eine Ecke und versuchte mit aller Gewalt, Laich aus dem Tiere herauszuholen. Das Sonderbare bei *Hapl. lin.*-Zuchten ist, daß fast stets der überwiegende Teil der Brut — oft bis 90 % — Männchen sind. Ich habe jedenfalls stets auch in Fischhandlungen fast ausschließlich nur Männchen gesehen, und es ist oft sehr schwer, überhaupt ein Weibchen zu bekommen.

Es ist des öfteren — auch beim Menschen — die Frage aufgetaucht, ob bei der Zeugung die stärkere Energie des einen Gatten auf die Art des Geschlechts der Frucht Einfluß hat, das heißt, daß die Nachkommen, wenn der Mann der kräftigere bzw. sinnlicher veranlagte ist, meist männlichen Geschlechts werden. Diese Frage ist, soweit mir bekannt, meist verneint worden. Wenn man aber das Geschlechtsleben der *Hapl. lin.* beobachtet, bei denen das Männchen ausgesprochen sinnlich veranlagt ist, und das Ergebnis der Brut — fast nur Männchen — ansieht, so muß dies doch unwillkürlich zum Nachdenken zwingen. Ich denke dabei an den in „W." Nr. 4 erschienenen Artikel des Herrn Sauer, „Ich zwinge die Natur!" Es wird über seine Ausführungen grundsätzlich verschiedene Meinungen geben. Doch ist immerhin seine Ansicht, daß von einer Zucht mit geschwächten Männchen, d. h. also mit stark vermindertem Geschlechtstrieb, und laichreifen Weibchen ein Mehr von Weibchen zu erzielen ist, nicht ganz von der Hand zu weisen und bedarf der Nachprüfung in der Praxis. Die Behauptung des Herrn Sauer jedoch, daß die Natur es nicht zugäbe, daß in einem kleinen Raum, in welchem nur zwei Tiere vorhanden sind, sich auch zwei gleiche Geschlechter bilden, geht meines Erachtens entschieden zu weit.

Trotzdem ich im allgemeinen für Zucht unter natürlichen Bedingungen — im Sommer bei Sonnenwärme — bin, möchte ich doch den Liebhabern, die auch im Winter gern das herrliche Schauspiel der Fortpflanzung und Entwicklung nicht missen möchten, empfehlen, gerade dann *Hapl. lin.* zur Zucht anzusetzen. Mir scheint es beinahe, als ob besonders in den Wintermonaten der Geschlechtstrieb bei ihm noch deutlicher hervortritt, bzw. daß dies die ausgesprochene Laichzeit hier ist. Stets dann konnte ich ein immerwährendes, nicht aufhörendes Treiben des Weibchens durch das Männchen beobachten.

Die Jungen sind nach dem Auskommen derart kräftig und groß, daß sie sofort an Wasserflohbrut herangehen. Sie verschmähen aber auch Kunstfutter nicht. Die Wasserflohbrut läßt sich in unseren Becken leicht erzeugen. Einen etwas mulmigen Behälter nehmen, einige große, fortpflanzungsfähige Daphnien hinein, und nach einiger Zeit hat man auch im Winter Futtertiere in allen Größen. Da das Jungfischchen schon nach 14 Tagen an kleine Enchyträen geht, ist eine Winterzucht durchaus möglich. Die Eier werden



Haplochilus lineatus Day.

gern in Nitella oder noch besser an Fadenalgen abgelegt. Sie sind glasklar und haben etwa 2—3 mm im Durchmesser. Sie sind auch äußerst widerstandsfähig. Temperaturunterschiede bis 5° haben ihnen meist nichts geschadet, ich habe sogar einmal Nitella, in welcher ich Eier nicht vermutete, in eiskaltem Leitungswasser abgespült, und auch hier kam eine ganze Anzahl Jungfische zur Entwicklung. Nach einigen Tagen zeigt sich in den Eiern ein schwarzer Kern, der immer größer wird, bis schließlich nach ungefähr 14 Tagen der Embryo die Eihülle sprengt und als schwarzes Fischchen zur Oberfläche strebt. Die lange Entwicklungsdauer hat starke Vorteile. Das Tier ist für ein Jungfischchen sehr groß und geht sogleich an das kleinste lebende Futter heran. Nach einiger Zeit zeigen sich die schwarzen Querbinden, die im Jugendstadium beide Geschlechter aufweisen. Gerade die im Winter geborenen Fische haben den langen Sommer vor sich und Zeit, prächtig auszuwachsen.

Ein Becken mit jungen *Hapl. lin.* gewährt einen prächtigen Anblick. Die kleinen Dingerchen in ihrer schlanken Hechtform machen mit ihren tiefschwarzen Querbinden und in ihrer Freßgier riesigen Spaß. Mit der Zeit verlieren sich die Querbinden beim Männchen; das Weibchen behält sie.

Ich habe stets gerade für Raubfische starkes Interesse gehabt. Vermöge ihrer größeren Intelligenz bieten sie dem Pfleger ein sehr interessantes Beobachtungsobjekt. Ein Gesellschaftsbecken ohne Raubfische kann ich mir nicht recht denken. Es fehlt dem Ausschnitt aus der Natur ohne diese die Vollständigkeit. Ich bin ein Gegner der Lehre von der Trennung im Becken nach der Art: Raub- und Friedschafe. Haben wir die Fische der Freiheit da draußen denn auch nach Arten sortiert? Nein, in jedem Gewässer hausen Fried- und Raubfische beisammen. Was zu schwach ist, den Kampf ums Dasein zu bestehen, fällt den Raubfischen zur Beute. Darum ist es nicht schade, und nur dadurch werden starke Generationen gezeitigt. Das Bleibende wird groß und stark. Man braucht ja im Aquarium die Größenunterschiede nicht zu kraß zu wählen. Dadurch bleibt man vor größeren Verlusten sicher. Durch das Zusammenhalten verschiedener Arten bewahrt man aber die Friedfische vor Verdummung. Ich mag keinen Fisch, der mir das Futter aus der Hand frißt, ich will ihn so sehen, wie er in der Freiheit ist, gelenkig und vorsichtig, ich will keinen Hausgenossen, sondern ein Beobachtungsobjekt. Durch Halten von Raub- und Friedfischen in einem Becken werden die letzteren vorsichtig, die ersteren bleiben wachsamer und zeigen reges Interesse. Die Eigenschaften, die ihnen die Natur gegeben hat, bleiben bestehen, und ein schlanker, quecksilbriger Fisch gewährt allemal einen schöneren Anblick als ein vollgefressenes Tier, das als Lebenszweck weiter nichts hat als das immerwährende Sichvollfüllen. Dann aber will ich in meinem Becken das Leben so sehen, wie es ist. Und dazu bedarf es eines vollständigen Ausschnittes aus der Natur, in dem außer Quecksilbrigkeit und Lebensfreude sich das Dasein mit seinem Kampf und Leid widerspiegelt.

Nochmals Acorus pusillus*), japanischer Zwergkalmus.

Von Friedrich Löhr, Düsseldorf.

Sicherlich wird der Artikel des Herrn Dr. V. Paul, Cassel, über oben genannte Pflanze in „W." 26 Nr. 1 bei den Liebhabern, welche den reizenden japanischen Kalmus in ihren Behältern gelegentlich schon einmal zwischen die sonst üblichen Unterwasserpflanzen gruppierten, lebhaftes Interesse hervorgerufen haben. Da auch ich diese so dekorativ wirkende Unterwasserpflanze seit längerer Zeit pflege, möchte ich meine bisherigen Beobachtungen und Pflegeresultate hiermit bekanntgeben.

Als Unterwasserpflanze erstand ich von einem mir befreundeten älteren Liebhaber vor einigen Jahren meine Stammpflanze, und zwar aus einem gut temperierten Behälter (allerdings ohne Bodenheizung), aber mit hoher Raumtemperatur. Ich brachte dann zunächst meinen Kalmus in einem Behälter mit Bodenheizung (Gasblaubrenner) unter und wartete die Entwicklung — eingepflanzt in reinen Flußsand — ab.

Es war im zeitigen Frühjahr. Der Behälter war in einer Entfernung von ca. ¾ m vom Fenster aufgestellt, und ich konnte zunächst noch keine günstigere Entwicklung beobachten. Höher und höher stieg die liebe Sonne und höher auch die Temperatur in dem großen ungeheizten Becken, mit Bodengrund (lockere Lauberde), welches sehr nahe an das große Fenster gerückt wurde. Also hinein mit meinem

*) *pusillus* (gleichzeitig Druckfehlerberichtigung für die Ueberschrift in Nr. 1) lat. = sehr klein, zwergenhaft. Die Schriftl.

Kalmus in das große Becken, welches gegen Westen steht. Hier prächtige Entwicklung. Ein Schößling schiebt sich nach einigen Wochen dem Licht zu. Ein weiterer wieder einige Wochen später und ein dritter folgt hinterher. Es ist inzwischen Hochsommer geworden, und die Pflanze wird geteilt. Der Wurzelstock war länger, aber krumm geworden und hatte seine Wurzeln gewissermaßen nach vorn (dem Licht zu) gesandt. Die Schößlinge hatten sämtlich kurze, kräftige Wurzeln und ließen sich leicht von der Mutterpflanze abtrennen. Einzeln in dasselbe Becken wieder eingepflanzt, brachten sie es von 5 bis 7 cm auf 8 bis 10 cm Größe bis zum Herbst. Die Mutterpflanze hatte nochmals einen Schößling nach vorn geschickt. Erstere und einer der ersten „Ableger" überdauern den Winter in dem großen ungeheizten Becken, welches im Herbst etwas weiter vom Fenster abgerückt wurde, recht gut. Eine Pflanze brachte ich im Oktober in einem geheizten Becken (Flußsand als Bodenbelag) unter, bei mäßigen Lichtverhältnissen, aber Ostseite. In der Entwicklung blieb nun diese Pflanze ruhig bis zum kommenden Frühjahr und setzte im Laufe des herannahenden Sommers nur einen kleinen Schößling mit schmalen Blättchen von ca. 3½ bis 4 cm Größe an.

Die andere Pflanze, also den dritten Schößling, pflanzte ich in ein Becken von 60×35 cm, welches auf dem Fensterbrett (Westseite) stand und stark geheizt wurde. Dieser Behälter trug viel Schwimmpflanzen auf der Wasseroberfläche, und die überaus stark wuchernden, an der Lichtseite eingepflanzten Vallisnerien überragten den nach der Zimmerseite zu eingepflanzten Kalmus. Obgleich der Bodenbelag (ca. 6 cm hoher Flußsand) den Pflanzen dadurch, daß er stark mit Fischexkrementen usw. durchsetzt war, gute Nahrung bot, blieb mein Kalmus arg zurück und die äußeren Blätter wurden an den Spitzen gelb. Während der kurzen Wintertage starben dann schließlich die Blätter, und zwar die äußeren zuerst allmählich ab, bis auf das sogenannte Herz, also die zarteren Innenblätter. Von nun an entwickelte sich die Pflanze als eine wahre Zwergform. Es fehlte also trotz guter Lichtverhältnisse (bei sehr hohem Fenster) das Ober- bzw. gute Seitenlicht. Auch wird *Acorus pusillus* hohe Bodentemperatur leicht übelnehmen; hierbei kommen ausgesprochene Zwergformen zustande.

Bündnispolitik in der Tierwelt.

Von Dr. Viktor Kutter, Duisburg.

Schließen denn die Tiere auch Verträge unter sich ab? Ja, etwas analoges wie die Handelsverträge und Militärbündnisse der Menschen findet man auch in der Tierwelt, nur mit einem großen und fundamentalen Unterschied: Der Mensch, diese Krone der Schöpfung, legt ungeheuren Wert auf die Abfassung und Form solcher Verträge; sie werden daher schriftlich niedergelegt und mit feierlichen Unterschriften und Siegeln versehen. Es gilt hierbei als oberster Grundsatz, daß ein Vertrag immer so abgefaßt sein muß, daß jeweils nur der andere Teil dadurch gebunden ist. In der Tierwelt ist man darin natürlich weit zurück im Verhältnis zum Menschen; bei den Tieren sind die Leute sozusagen noch dumm und ehrlich, sie halten sich, da sie bekanntlich noch nicht schreiben können, an die ungeschriebenen Gesetze der Wohlanständigkeit, der Nutzen des einen soll auch der Nutzen des anderen sein! Vom tiefsten Grunde des Ozeans bis auf die sonnigen Höhen der Alpen kann man diesen Gedanken in der Tierwelt ausgeprägt finden. Da tun sich oft die verschiedenartigsten Tiere zusammen, um sich den Kampf ums Dasein zu erleichtern.

In einem ausgesprochenen Freundschaftsverhältnis auf gegenseitigen Nutzen stehen die Strauße mit den Antilopen. Der große Vogel hat ein außerordentlich scharfes Auge, aber er kann nicht riechen. Umgekehrt nimmt die Antilope einen Feind schon auf große Entfernungen durch die Witterung wahr, ihre Nase ergänzt das Auge des Straußes. Beide Tiere halten sich daher zusammen und sichern sich gegenseitig gegen Gefahren von außen her. Auch gehören beide Tiere zu den besten Läufern der Tierwelt, was ihrem Freundschaftsverhältnis natürlich zustatten kommt. — In einem ausgesprochenen Schutz- und Trutzbündnis stehen die 40 000 Wapitihirsche im Yellowstonepark in den Vereinigten Staaten, dem größten Naturpark der Welt. Hier gilt noch eine ungeschriebene Abmachung auf Treu und Glauben, wie in den alten Heldensagen der Menschheit. Sie stehen einer für den andern ein, wie Männer, die sich einen Treuschwur geleistet haben.

Die Pelikane leben bekanntlich in großen Gesellschaften zusammen. Sie leben in Gemeinden mit einer gewissen Gemeindeordnung, die von den ältesten oder tüchtigsten Tieren überwacht und von den anderen willig befolgt wird. Das hat seinen tieferen Grund darin, daß das einzelne Tier viel mehr Mühe hätte, seinen Lebensunterhalt zu gewinnen, als in Gemeinschaft mit anderen. Die Pelikane bilden eine Art Arbeitsgemeinschaft auf Gegenseitigkeit, was sich besonders schön bei ihrer Hauptbeschäftigung zeigt, wenn sie auf Fischfang gehen. Auf den Anruf eines der stärksten und erfahrensten schwimmen sie gemeinsam aufs Meer hinaus. Draußen stellen sie sich in einem großen Halbkreis auf und rudern dann wie auf Kommando dem Ufer zu, den Halbkreis immer enger schließend, bis sie schließlich, am Ufer wieder ankommend, ihre Beute so eng beisammen haben, daß jeder bequem auf seine Rechnung kommt.

Aehnlich wie bei den Pelikanen findet man auch sonst häufig eine ausgesprochene Geselligkeit. Die Murmeltiere, diese friedlichen Alpenbewohner, bilden geradezu Siedelungsverbände. Sie bauen gemeinsame Anlagen und stellen Wachen zum Schutz der Gemeinde aus. An sonnigen Tagen vergnügen sie sich gemeinsam, aber nie ohne genügend Wachen ausgestellt zu haben. Droht die geringste Gefahr, so verschwindet auf einen Pfiff des Wächters die ganze Gesellschaft; in einem Nu ist alles wie weggeblasen vom Erdboden. Fast dasselbe gilt von den Präriehunden. Diese sind Verwandte des Murmeltieres, leben in Nordamerika und wohnen in selbstgebauten Höhlenwohnungen, die sozusagen ganze Dörfer bilden. Auf einem solchen Hügel sitzt immer ein Wächter, der durch einen bellenden Laut das Dorf vor heranziehender Gefahr warnt. Auch die Präriehunde sind friedliebende Tiere, verteidigen sich aber gegenseitig bis in den Tod. Ein Wächter, der auf seinem Hügel angeschossen oder sonstwie verletzt wird, wird von seinen Kameraden fast immer noch in den Bau hinabgerettet. In Zeiten, wo sie weniger beschäftigt sind,

statten sie sich gegenseitig Besuche ab ganz wie die Menschen.

Wiederum in einem anderen Bundesverhältnis stehen die Biber untereinander, die in Deutschland noch an der Elbe und in Anhalt vorkommen. Diese fleißigen Tiere bilden einen richtigen Architektenverband. Sie ziehen Dämme durch Wasserläufe, so daß flache Stauseen entstehen, in denen sie dann ihre gemeinsamen, oft weit ausgedehnten Wasserburgen anlegen; Wohnstätten, die durch weitläufige Gänge alle miteinander verbunden sind.

Ein Schutz- und Trutzbündnis findet man bei vielen Affenarten; im Falle der Gefahr rufen diese durch lautes Geschrei Hilfe herbei, und sobald sie stark genug sind, gehen sie sogar zum Angriff über. Mit schrecklichem Gebrüll und unter einem Hagel von Gesteinen gehen sie mit Holzknüppeln gegen den Feind vor, den sie fast immer in die Flucht schlagen.

Außer diesen Verhältnissen gibt es auch noch allerhand Freundschaften und Wohngemeinschaften in der Tierwelt. Ueber eine besonders seltsame Wohngemeinschaft unter Tieren berichtet die „Wissenschaftliche Korrespondenz" (Nr. 151, 1925):

„Auch in der Tierwelt gibt es reiche Hauseigentümer und arme Leute, die ewig zur Miete wohnen. Zu den letzteren gehört der Einsiedlerkrebs. Während bei anderen Krebsen der ganze Körper durch einen dicken Panzer geschützt ist, ist der weiche dicke Hinterleib des Einsiedlerkrebses ohne jeden Schutz und wegen seiner Schmackhaftigkeit eine begehrte Beute für alle Räuber in der Tierwelt des Meeres. Hat der Einsiedlerkrebs die jugendlichen Wandlungen hinter sich, dann gleicht er einem kleinen Hummer, der auf den Boden des Strandes herabsinkt. Hier geht er sofort auf die Wohnungssuche. Er patrouilliert die Umgebung nach leeren Schneckenhäusern ab. Hat er eines gefunden, so wendet er es nach allen Seiten um und schätzt seine Größe. Wenn sie ihm zusagt, betastet er das Haus von innen und außen und führt schließlich seinen Hinterleib hinein, der auf diese Weise einen wirksamen Schutz erhält. Zwar ist er jetzt gegen viele Feinde geschützt, aber nicht gegen alle, denn die großen Quallen und Tintenfische können ihn mit ihrem mächtigen Saugapparat auch aus dem Gehäuse heraus holen. Wie hilft sich da das kleine Tier? — Es sucht sich eine Freundin, vor der auch diese gefährlichen Feinde einen ganz gewaltigen Respekt haben.

Gewöhnlich sieht man daher den Einsiedler auf seinen Wanderungen und Jagdfahrten nicht nur mit seinem Schneckenhaus bewaffnet, sondern auf dem Haus sitzt noch eine Aktinie oder Seerose, die auf dieser eigenartigen Kutsche alle Fahrten mitmacht. Die Aktinie hat von sich aus keine eigene Beweglichkeit, sie ruht meist auf dem Meeresboden, wo sie sich mit ihrer Saugplatte auf einem Stein festsetzt. In dieser Lage ist sie ganz auf die Nahrung angewiesen, die ihr die Strömung zufälligerweise zuführt. Wenn sie aber als Dame auf der Kutsche des Einsiedlers dessen Jagdfahrten mitmacht, fallen ihr von der Beute so viele Abfälle zu, daß sie aller Nahrungssorgen enthoben ist. Dafür leistet sie nun ihrem Freund einen wertvollen Gegendienst. Sie besitzt nämlich starke Nesselorgane, deren Fäden sie nach Belieben ausspühen kann und deren Berührung brennende Schmerzen verursacht. Vor dieser Abwehrwaffe ziehen sich sogar die großen Quallen und andere Feinde des Einsiedlers so rasch als möglich zurück, um andere Jagdgründe aufzusuchen."

Wir haben vorhin unseren jungen Einsiedler verlassen, wie er sich gerade sein Haus anpaßte und damit auf die Wanderschaft ging. Begegnet er nun einer Aktinie, die der Größe nach zu seinem Häuschen paßt, so macht er Halt, und beginnt sie mit seinen Füßen zu streicheln. Zum Zeichen des Einverständnisses öffnet sie ihre Fühlerkrone, löst langsam ihren Saugapparat vom Stein und neigt sich dem Krebs zu. Dieser hebt sie mit seinen Scheren auf sein Schneckenhaus, wo sie sich von neuem festsaugt; und die Freundschaft auf Gegenseitigkeit nimmt ihren Anfang. Der junge Krebs wächst aber, bald wird ihm das Häuschen zu eng, und er muß es verlassen. Ein grausames Schicksal droht die beiden Freunde für immer zu trennen. Was soll aus ihnen werden, wenn sie wieder auseinander sind? Zunächst verläßt der Krebs die kleine Wohnung und geht auf die Suche nach einer größeren. Bald kehrt er damit zurück und stellt die größere Wohnung neben die Aktinie, die noch auf dem kleinen Häuschen sitzt. Mit seinen Fühlern und Füßen beginnt er dann ein Zwiegespräch, das die Aktinie offenbar versteht, denn sie löst ihre Saugplatte und läßt sich von ihrem Kameraden auf das neue Haus heben. Ist dieses wieder zu klein geworden, so wiederholt sich dasselbe Spiel. So oft er aber sein Haus vorübergehend verläßt, untersucht er bei der Rückkehr genau, ob sich nicht ein Feind darin versteckt hat, und erst dann kutschiert er mit seiner Freundin wieder weiter.

Anmerkung: Die zitierte Darstellung der „Wissenschaftlichen Korrespondenz" über die Symbiose von Einsiedler und Aktinie ist etwas großzügig gehalten und kann nicht ohne Kritik bzw. Ergänzung hingenommen werden. Wir bitten die Meeraquarienliebhaber, das Thema in geeigneter Form auf den Vereinssitzungen zu behandeln und im Vereinsteil der „W." zu berichten. Für besonders wertvolle Ausführungen steht der redaktionelle Teil gern zur Verfügung.

Die Schriftleitung.

Die Fabrikation des Homunkulus.

Von Dozent Ewald Schild, Wien.

Solange der grübelnde Menschengeist sich ernsthaft mit jenen Naturobjekten beschäftigte, welche die Summe aller jener Eigenschaften zeigen, die wir eben „Leben" nennen, war es ihm höchstes Ziel, willkürlich das Leben künstlich in Retorte und Tiegel hervorzuzaubern.

Es gab Zeiten, in denen nicht nur der Laie, sondern auch der Gelehrte felsenfest davon überzeugt war, daß das organische Leben jederzeit unter den entsprechenden günstigen Bedingungen „von selbst" entstehen könne. Darf es da Wunder nehmen, wenn der Schwarzkünstler in einsamer Alchimistenwerkstatt allen Ernstes daran ging, sogar die Erzeugung des menschlichen Lebens auf künstlichem Wege, eben die Fabrikation des Homunkulus, zu versuchen. Nur schwer können wir uns heute in jene Gedankenwelten zurückversetzen, für die Jahrhunderte hindurch die großen Denker der Antike für die Gebiete der Naturforschung die einzigen maßgebenden Autoritäten waren. Ohne Zweifel war die Zeit des Altertums reich an wahrer Naturerkenntnis, aber ebenso unbe-

greiflich erscheinen uns manche ihrer gewaltigen Irrtümer. Man bedenke, daß schon Aristoteles Feinheiten der tierischen Organisation in allen Einzelheiten genau bekannt waren. Ergebnisse, die wir bis auf den heutigen Tag übernommen haben, und man vergleiche damit die Behauptung, daß Frösche aus bloßem Schlamm, Mäuse und Flöhe aus Unrat entstehen!

Noch bis in die jüngste Zeit dauerte es, bis der Fabel von der Urzeugung ein Ende gemacht wurde. Erbitterte Geisteskämpfe wurden um die Idee der heutigen Urzeugung, der spontanen Entstehung auch der niedersten Lebewesen aus leblosen Stoffen, ausgefochten, und die endgültige Entscheidung der Frage schienen hauptsächlich die klassischen Untersuchungen Pasteurs zu bringen, die dargetan haben, daß alles Leben wieder nur aus Lebenskeimen hervorgehen könne und daß die Lebenskette ununterbrochen durch die Welt der Materie gehe.

Auch in unseren Tagen will das uralte Problem des Homunkulus immer noch nicht zur Ruhe kommen. Oft genug prasselt das moderne Schlagwort vom „Leben des Leblosen" auf die Gehirne ein. Welche Bewandtnis hat es damit? Ein paar Beispiele sollen darüber Aufschluß geben. Rhumbler zeigte einst, wie ein Chloroformtropfen einen Glasfaden frißt. Ein Chloroformtropfen wird in Wasser gesetzt und gleichzeitig mit einem überschellackten Glasfaden in Berührung gebracht. Chloroform nimmt nun den Schellack auf und so wird der Faden in den Tropfen hineingezogen und von diesem umfaßt, ganz ähnlich, wie wir es bei den niedersten einzelligen Lebewesen, den Weichtierchen oder Amöben auch beobachten können. Die Schellackrinde wird nun vom Chloroform aufgenommen, der Glasfaden seines Ueberzuges beraubt und wieder ausgestoßen. Der ganze Vorgang hat eine überraschende Aehnlichkeit mit der „Mahlzeit" einer Amöbe. Auch sie umfließt Nahrungsteilchen, zieht sie so ins Innere des Zelleibes, verarbeitet das Brauchbare und stößt den Abfall wieder aus. Doch muß man sich hüten, zu glauben, durch solche Versuche sei die Lebensfunktion des Wechseltierchens spielend nachgeahmt. Die Aehnlichkeit ist nur eine rein äußerliche, zum Leben gehört eben doch mehr, als bloße Form- und Ortsveränderung.

Gibt es nun gar keine Brücke zwischen Lebendigem und Leblosem? Lehmann sieht sie wohl in den von ihm entdeckten flüssigen Kristallen, die sich bewegen, durch Teilung vermehren usw. Trotz aller bestehenden Aehnlichkeiten handelt es sich dabei doch nicht um Leben, denn die Form ist kein Ausdruck der im Innern ablaufenden Stoffwechselvorgänge. Das Wachstum dieser Gebilde durch einfache äußere Anlagerung gleichartiger Substanz kann dem echten, organischen Wachstum nicht gleichgesetzt werden, bei welchem dem Organismus wesensfremde Stoffe in diesen einverleibt werden, um unter Ausscheidung nicht verwertbarer Substanzen in dem Organismus in wesensgleiche Stoffe verwandelt zu werden. Wohl bemühen sich die Experimentatoren, welche organische, den Lebewesen gleiche Formen hervorbringen, ihren Gebilden auch Stoffwechselvergänge zuzuschreiben. Alle diese Bemühungen sind aber zu weit hergeholt und beruhen nahezu immer auf Analogien der äußeren Erscheinungen.

Der Wert solcher Versuche darf aber keineswegs unterschätzt werden, denn die Biologie verdankt ihnen wertvollste Förderung des Verständnisses vom Mechanismus der primitivsten Lebensvorgänge, gewiß auch mit ein Schritt zur Lösung des größten Wunders und Rätsels.

Aus den Heimatgebieten der letzten deutschen Biber.

(Ein Beitrag zur Naturdenkmalpflege.)

Von Karl Baake, Magdeburg, „Verein der Aqu.- u. T.-Fr."

Mit zwei Abbildungen.

Wo die große strategische Bahn Berlin-Frankfurt a. M.—Metz, die sogen. Kanonenbahn, in einem gewaltigen Brückenbau die Elbe überquert, liegt inmitten fruchtbarer Felder direkt am Flusse das Städtchen Barby. Ein ruhig idyllisch gelegenes Landstädtchen. Etwas mehr Leben kam eigentlich nur in das Städtchen durch die ca. 200 Schüler des Seminars und der Präparande, die bis vor kurzem dort ihre Ausbildung fanden. Die Schüler des Seminars wohnten in einem alten Schlosse der schon längst ausgestorbenen Grafen von Barby. Die Umfassungsmauern dieses Schlosses, in dem heute eine Aufbauschule untergebracht ist, grenzen unmittelbar an einen alten Arm der Stromelbe, der sogen. „Alten Elbe". Für den Naturliebhaber und -forscher ist diese Stelle ein interessantes Plätzchen. Schon der Seminarpark bietet neben alten schönen Baumbeständen einige in dieser Gegend äußerst seltene Pflanzen. Hier findet man den Aronstab *(Arum maculatum)* und neben dem gestreiften Leinkraut



Biber.

(Linaria striata Dec.), auch das efeublättrige Leinkraut. Diese und andere seltene Pflanzen sind wohl die Ueberreste eines botanischen Gartens aus der Zeit, als die Herrnhuter Brüdergemeinde Besitzer des Barbyer Schlosses war. Gab doch einer ihrer Seminar-Inspektoren Friedrich Adam Scholler, ein Zeitgenosse Linnés, eine 1775 erschienene *„Flora Barbiensis"* heraus, ein für jene Zeit sehr wertvolles und noch gegenwärtig zu beachtendes Werk. Von der Seminarmauer aus hatten auch wir jungen Leute öfters Gelegenheit das Leben und Treiben der Biber zu beobachten.

Die ersten Strahlen der aufgehenden Morgensonne lugten zaghaft durch die Wälder auf das jenseitige östliche Ufer der Elbe. Ueberall herrschte noch die Morgenstille. Nach beendeter Morgenandacht um $^1/_2$6 Uhr hatten wir bis zum Beginn des Unterrichtes noch etwas Zeit, die wir gewöhnlich im Seminarpark verbrachten. Von der Bank am Prinzeßchen, einem alten Turm in der Seminarmauer, mit dem Blick auf die Elbe und die jenseitigen herrlichen Laubwälder, wie träumte es sich da so schön von allerhand nützlichen und unnützlichen Dingen. Auch der Naturfreund kam hier auf seine Rechnung. Vögel der verschiedensten Art ersangen sich durch die lockendsten Töne die Gunst ihrer Weibchen. Plötzlich beginnt sich im ruhig daliegenden Wasserspiegel der alten Elbe etwas zu regen. Ein braunes Etwas taucht auf, konzentrische Kreise um sich her bildend. Es ist der Kopf eines Bibers, der immer mehr hervorlugt. Die angelegten Ohren richten sich auf. Vorsichtig prüft das Tier mit Hilfe des Gehörs und Geruchssinns die „Reinheit der Luft". Gleichzeitig öffnen sich die Nasenlöcher, um die längere Zeit entbehrte Luft von neuem einzuatmen. Man hat beobachtet, daß der Biber bis zu 20 Minuten unter dem Wasser bleiben kann. Der Gesichtssinn des Bibers scheint nicht besonders scharf zu sein, was schon die kleinen Augen des Tieres erkennen lassen. Das ist allerdings bei seinem vorwiegend nächtlichen Leben kein Nachteil für ihn. Sobald er die geringste Gefahr wittert, verschwindet er schnell in die Tiefe, um erst nach

längerer Zeit wieder aufzutauchen. Fühlte er sich sicher, so konnte man ihn hier öfter in den frühesten Morgenstunden zur Aesung schreiten sehen. Die Rinde der in größerer Anzahl dicht am Ufer stehenden Weidenbüsche dient ihm zur Nahrung. Sehr gern nimmt er auch die Wurzelstöcke von See- und Teichrosen. Aber auch die zarten Schößlinge vom Schilfrohr verschmäht er nicht.

Während der Biber an dieser Stelle der Alten Elbe sich nur vereinzelt zeigte, konnten wir größere Biberkolonien ganz in der Nähe von Barby beobachten. Ungefähr eine Stunde oberhalb Barbys mündet am sogen. Saalehorn die Saale in die Elbe. Der Name „Horn" (der Horn, verwandt mit der alten Bezeichnung für den Monat Februar = Hornung) weist uns schon auf die Bodenbeschaffenheit dieser Gegend hin. Auf dem schweren Schlickboden der Elb- und Saaleaue finden sich stellenweise noch urwaldähnliche Bestände von Laubwald, die gebildet werden aus Erlen, Weiden, Eschen und Ulmen. An den Rändern rankt sich malerisch der wilde Hopfen von Zweig zu Zweig. Und die Kräuter in den Wäldern selbst erreichen nicht selten Schulterhöhe. Das ganze Gebiet wird von toten Wasserarmen durchzogen, die teilweise Sumpfwiesen einschließen, teilweise sich zu kleinen Seen erweitern. Aehnliche Verhältnisse findet man heute noch außerdem an gewissen Stellen der Kreuzhorst bei Magdeburg, bei Glindenberg an der Elbe und im anhaltinischen Forstgebiet bei Gr.-Kühnau. So sieht die heutige Heimat der letzten Reste des in Mitteldeutschland lebenden Bibers aus, und so sah es vor vielen Jahren an allen Strömen Deutschlands aus. In diesen Gegenden findet man auch heute noch die verschiedensten Bauten der Biber.

Die Bauten der Biber sind ganz verschiedener Art. Wo sich steile Ufer befinden, baut er sich Höhlen oder unterirdische Wohnungen. Zur Anlage dieser Erdbauten befähigen ihn seine stark bekrallten Vorderbeine. Er gräbt einen oder mehrere Gänge, die sich am Ende zu einem Kessel erweitern. Der Kessel selbst wird mit Gras oder Schilf ausgepolstert. Ein nach oben führendes, mit Reisig bedecktes Rohr dient als Lüftungsgang. Der Zugang zu dem Kessel mündet aus Sicherheitsgründen stets unter der Wasseroberfläche und ist vom Biber nur durch Tauchen zu erreichen, so daß er den Bau vollkommen ungesehen verlassen oder aufsuchen kann. In den oben geschilderten flachen Gegenden legt der Biber gewöhnlich nur Burgen an. Die Burg besteht aus einem Reisighaufen, in dessem Innern sich die Lagerstätte des Tieres befindet. Wo sich die Biber in noch größerer Anzahl befinden, werden ab und zu auch Dammbauten errichtet. Solche Dammbauten werden von den Tieren sozusagen als Schutzbauten gegen zu niedrigen Wasserstand erbaut. Sie sollen in der Zeit der Sommerdürre den völligen Abfluß des Wassers verhüten. Ein solcher Damm wurde z. B. im Sommer 1911 bei Pretzin errichtet. Einer der größten Dämme wurde bei Barby-Glindenberg von den Bibern hergestellt. Der Wasserspiegel der Alten Elbe wurde durch dieses Bauwerk um ca. 30 cm gehoben. Zur Herstellung solcher Bauten werden von Bibern Bäume von beträchtlicher Stärke gefällt. Durch eigenartiges Annagen der Baumstämme, in Form einer Sanduhr (sogen. Eieruhr), ist es dem Biber möglich, selbst Stämme bis zu 75 cm zu fällen. Sie werden nach der Wasserseite zu stärker angenagt, so daß sie nach dorthin umfallen. Mit Hilfe von Weidenzweigen, Schlamm und Lehm werden die Dämme dann abgedichtet. Des Bibers verhältnismäßig große und kräftige Nagezähne bilden für diese Arbeit ausgezeichnete Schneidewerkzeuge. Ihre Gesamtlänge beträgt mit Wurzel ungefähr 10—12 cm.

Früher fanden sich die Biber in Deutschland an allen Flüssen und jedenfalls in großer Anzahl. Einer der Gründe für ihr Zurückgehen war die Beseitigung der ihnen zusagenden Wohnstätten. Mit der Rodung der Wälder oder mit deren Aufforstung und der Regulierung der Flußläufe nahm man den Tieren das Lebenselement. Ein zweiter Grund der Vernichtung der Biberbestände lag in der Kostbarkeit des Felles. Infolge des großen Forstschadens, den der Biber anrichtet, war er auch sonst wenig beliebt. Haben doch die Biber an der Saale in einem Jahre 10 große Pappeln im Umfang von ca. 1 m gefällt neben einer noch größeren Anzahl kleinerer Bäume. Auch die Weidenpächter sind nicht gerade gut auf ihn zu sprechen. In früheren Jahrhunderten stellte man dem Biber auch noch aus anderen Gründen nach. In der Nähe des Afters besitzt er nämlich zwei Drüsenpakete. In diesen entsteht eine salbenartige Masse, das sogen. Bibergeil, das in der damaligen Zeit als Heilmittel eine vielseitige Verwendung fand. Das Fleisch des Tieres war damals eine beliebte Fastenspeise. So kam es, daß der Biber in Europa fast gänzlich vernichtet wurde. Man findet ihn heute noch an der Elbe und Saalemündung zwischen Aken und Magdeburg, in Frankreich an der Rhonemündung, in Skandinavien und Rußland.

Um nun den Biber vor völliger Ausrottung zu bewahren, hat man ihn in Deutschland zu einem Naturdenkmal erklärt und ihn so unter den Schutz der Menschen gestellt. Trotzdem kommt es doch noch vor, daß von rohen Menschen die Tiere sinnlos getötet werden. So ging vor einiger Zeit durch die Tagespresse die Notiz, daß am rechten Ufer der unteren Saale, unterhalb der Stadt Calbe, ein Biberbau zerstört sein sollte und die Tiere getötet wären. Eines Tages im Mai des Jahres 1924 kam mein Junge ganz erregt ins Zimmer gestürmt mit den Worten: „Unten in der Alten Elbe schwimmt eine große Wasserratte, die mußt Du Dir einmal ansehen." Von unserm Wohnzimmerfenster aus konnte ich an dem Geländer der Elbmauer einen größeren Menschenauflauf beobachten. Ich sah, wie von Kindern mit Steinen nach einem Tier geworfen wurde, das ab und zu mit dem Kopf aus dem Wasser schaute, um Luft zu holen. Gleich beim ersten Auftauchen, das ich beobachtete, erkannte ich einen Biber, der durch das ständige Jagen schon ganz ermattet war. Belehrungen an Ort und Stelle, das äußerst seltene Tier doch in Ruhe zu lassen, waren fast vergebens. Endlich gelang es einem Schiffer mit einer Kiepe von einem kleinen Kahne aus das Tier zu fangen. Es war jedenfalls ein Tier aus der Gegend der Kreuzforst, das sich nach hier verirrt hatte. Hieraus ersieht man wieder, daß es in unseren Gegenden Pflicht eines jeden naturliebenden Menschen ist, auf die unbedingte Schonung des Bibers als Naturdenkmal hinzuweisen. — Wie groß ist nun eigentlich die Anzahl der noch in Mitteldeutschland an der Elbe und Saale lebenden Biber? Herr Prof. Dr. Mertens, der Direktor des städtischen Museums für Natur und Heimatkunde in Magdeburg, einer der besten Kenner der heimischen Bibergebiete, schätzt ihre Zahl auf nahezu 200 Stück. Nach seinen Berichten hat man im letzten Sommer wenig Anzeichen von dem Leben und Treiben der Biber an der Elbe gemerkt. Schuld daran ist der immer mehr zunehmende Badebetrieb an den Elbufern außerhalb der Badeanstalten. Möge diese Erscheinung nicht dazu beitragen, daß auch die letzten Biber aus unserer Elbgegend noch abwandern.



Von einem Biber typisch angenagter Baum.

KLEINE MITTEILUNGEN

Ein neuer Fundort der Wechselkröte und der Geburtshelferkröte. Zu den wertvollen Bemerkungen Wilhelm Schreitmüllers im vorigen Jahrgang der „W." teile ich mit, daß ich die Wechselkröte auch in der Nähe von Friedberg in der Wetterau gefunden habe, als ich auf dem dortigen Predigerseminar war. — Einen Fundort der Geburtshelferkröte stellte ich südlich von Mainz fest (in Gonsenheim befindet sich das Haus meiner Mutter) und zwar am Oberolmer Wald in einer „Lehmkaute". Ob dieser Fundort identisch ist mit dem, den der tüchtige Mainzer Aquarianer Freiherr v. Kittlitz seinerzeit (vor ca. 20 Jahren) in der weiteren Umgebung von Mainz aufgefunden hat, weiß ich nicht. — In einem früheren Bericht über Kreuzottern findet sich die Notiz, daß *V. berus* im nördlichen Württemberg fehle, ein Irrtum, den auch Brehms Tierleben teilt. An der südöstlichen Seite des Schweinsbergs bei Heilbronn kommt sie ganz isoliert vor. Ich habe selbst die Kreuzotter gesehen, die Dz. Wild im Heilbronner naturkundl. Verein vorzeigte, die von einem Bauer aus dem nahen Dorf erschlagen worden war, nachdem sie ihn gebissen hatte; er selbst lag zur Zeit im Heilbronner Krankenhaus. Pastor W. Schuster v. F.

Ferienfahrt zum meeresbiologischen Kursus an der Zoolog. Station Büsum. Herr Dir. Müllegger-Büsum hat sich bereit erklärt, auch in diesem Jahre wieder den beliebten meeresbiologischen Kursus für Aquarianer und Naturfreunde

zu Pfingsten abzuhalten, und den Unterzeichneten mit der Fahrtleitung betraut. Wir laden hiermit öffentlich zur Teilnahme ein und können eine genußreiche Woche vom 23. bis 25. V. 26 an der Nordseeküste versprechen. Die Teilnahme setzt keine Vorkenntnisse voraus. Programm: Teilnehmer, die über Berlin fahren, können bereits am 21. V. zusammentreffen, um nachmittags das Aquarium, den Zoo u. ä. zu besichtigen. Im übrigen findet das Zusammentreffen in Hamburg am 22. V. morgens statt; Abfahrt am 21. V. von Berlin (Lehrter Hauptbahnhof) abends 10.45 Uhr, Ankunft Hamburg 5.55 Uhr morg. Besichtigung der Stadt, des Hafens und Elbtunnels, Fahrt nach Stellingen (Hagenbeck), Besuch des Wildeschen Seeaquariums. Uebernachtung. Ab Hamburg am 23. V. früh 7.17 Uhr nach Büsum. Dort Sammel- und Beobachtungsexkursionen, zwei Seefahrten von 8—10stündiger Dauer; drei Vorträge, zum Teil mit Lichtbildern; Arbeitsstunden, Planktonfischen, Besichtigungen, gemütliches Zusammensein. Rückfahrt Sonnabend, den 29. V., nachm. 5.26 Uhr. Die Gesamtkosten betragen schätzungsweise ab Berlin, Stettin, Magdeburg, Cassel, Münster 80 Mk.; in ihnen sind enthalten: Eisenbahnfahrt IV. Klasse, volle Tagesverpflegung, Logis, Stationsgebühr, Aufenthalt in Hamburg. Nebenausgaben nach Belieben. Meldeschluß am 30. IV. Anzahlung bei der Anmeldung 20 Mk. Wer nach dem 20. V. von der Teilnahme zurücktritt, verliert die Hälfte der Anzahlung. Der Kursus ist von einer Mindestteilnehmerzahl abhängig. Wird diese nicht erreicht, so kann der Lehrgang ausfallen. Die Anzahlungen werden voll zurückgezahlt. Anfragen, Wünsche, Meldungen mit Rückporto an Ernst Kunst, Cöpenick, Elisabethstr. 20.

SPRECHSAAL

Fragekasten

Vertilgung von Algen und Schnecken. Ein für die Pflanzen (Nitella ausgenommen) unschädliches Mittel, Algen und unliebsame tierische Gäste aus dem Aquarium zu entfernen (Hydra, Würmer, Schnecken usw.), besitzen wir in der Zitronensäure, die als durchsichtige, sodaähnliche Kristallmasse für wenig Geld in jeder Drogerie oder Apotheke käuflich ist. Zur Algenvertilgung fischt man alle Tiere, die man behalten will, aus dem Becken heraus, saugt, so gut wie möglich, mit dem Wasser den Schmutz ab und füllt dann wieder soviel Wasser auf, daß die Pflanzen eben bedeckt sind. Zu diesem Wasser setzt man soviel Gramm Zitronensäure hinzu, als Liter vorhanden sind. Hat man also 6 Liter Wasser wieder aufgefüllt, muß man 6 g Zitronensäure nehmen. Ein klein wenig mehr schadet auch noch nicht. Die Zitronensäurekristalle sind vorher zweckmäßig in warmem Wasser aufzulösen. Diese konzentrierte Lösung ist gut im Becken zu verteilen. Das Becken enthält dann eine 1 ‰ige Zitronensäurelösung. Man läßt es 6—8 Stunden mit dieser Lösung stehen, zieht sie darauf ab und füllt zwei- bis dreimal frisches, temperiertes Wasser auf, das man jedesmal einige Minuten stehen läßt, um die Säure aus Boden und Pflanzen wieder auszulaugen. Auffallen wird gleich, wieviel Schmutz mit jedesmaligem Wasserwechsel aus dem Becken mit abgezogen werden kann und wie frischgrün die Pflanzen aussehen. Die Algen sind zwar noch nicht weg, verschwinden aber im Laufe der nächsten Tage. Auch die Schnecken haben in der größten Mehrzahl das Zeitliche gesegnet, vor allem sind die vielen Laichballen zerstört. Etwaige überlebende Schnecken muß man in den ersten Tagen heraussuchen, damit sie nicht erst wieder zur Laichablage schreiten. Zerdrückt geben sie übrigens ein gern genommenes Fischfutter. — In der Vertilgung von Algen bringt es übrigens eine Zucht oder eine Anzahl junger Schwertträger, die man knapp im Futter hält, zu erstaunlichen Leistungen. Herm. Meinken, Bremen.

Karpfenlaus betr. Gibt es ein Mittel und eventuell welches, mit welchem man die Karpfenlaus aus Fischteichen vertreiben kann? Ihr Auftreten ist hier recht schwankend, doch kommt sie zu Zeiten außerordentlich stark vor. W. Sch., Magdeburg.

Mitteilung des Herausgebers

Für die Freunde unserer früher selbständig erschienenen „Monatsschrift für Seeaquarien und alle Gebiete der Meereskunde", welche heute als Beilage zur „W." die Förderung und Ausbreitung der Meeresaquaristik übernommen hat, wird es vielleicht nicht ohne Interesse sein zu erfahren, daß wir gegen eine in Berlin vorgekommene unberechtigte Nachahmung unseres Titels gerichtlichen Schutz in Anspruch genommen haben mit dem Erfolge, daß der beklagte Schriftleiter dieser „Monatsschrift für Seeaquarien und Meereskunde" zur Unterlassung seiner Titelführung verurteilt worden ist. Es ist wohl erinnerlich, daß Ende vorigen Jahres eine Zeitschrift unter jenem unserer „Monatsschrift" fast gleich klingenden Titel Verbreitung in Deutschland zu erlangen suchte. Wer unsere alte „Monatsschrift" kannte, mußte leichtlich auf den Gedanken kommen, es hier mit einem unserem Verlage entstammenden Unternehmen zu tun zu haben. Zu unserem Schutze und dem unserer Freude und Leser haben wir ein Gerichtsurteil erwirkt, das dem beklagten Schriftleiter der „Monatsschrift für Seeaquarien und Meereskunde" in Berlin diese oder eine unserer Monatsschrift ähnliche Titelführung untersagt und jeden Fall der Uebertretung für jeden Tag der Zuwiderhandlung mit einer Geldstrafe von 300 Mk. bedroht. Unsere allbeliebte „Monatsschrift" wird daher nach wie vor unangefochten ihren Weg und ihr Ziel weiter verfolgen, um hoffentlich in nicht allzu langer Zeit wieder als selbständiges Organ in der Hand eines jeden Meeresaquarianers und Naturfreundes zur Ausbreitung und Vertiefung dieses reizvollen Gebietes der Naturliebhaberei beizutragen. Max Günter.

BÜCHERBESPRECHUNG

Aus fernen Welten von Bruno H. Bürgel. Eine volkstümliche Himmelskunde. Verlag Ullstein, Berlin.

Bruno Bürgel ist in diesen Tagen 50 Jahre alt geworden. Deshalb ist es uns eine ganz besondere Freude, an dieser Stelle empfehlend auf ein prächtiges Werk von ihm hinweisen zu können. Er hat sich ein großes Verdienst durch die Herausgabe seiner Himmelskunde erworben, die im besten Sinne des Wortes volkstümlich ist. Es ist sein Wunsch, daß der arbeitende Mann, die werktätige Frau, die abends nach vollbrachtem Tagewerk müde und abgespannt von der staubigen Maschine des harten Alltags kommt, daß diese wenigstens für Augenblicke durch die Lektüre seines Buches über die Unrast und Sorge des Tages hinaus gehoben werden möchten. Er führt in seinem Buche den Leser durch die Sternenwelt, besucht mit ihm die Sternwarte, zeigt ihm Photographie und Prisma als Hilfsmittel des Astronomen, plaudert über Aberglauben und Sterndeuterei, über den goldenen Sonnenball, über Finsternisse und Kometen, über Fixsterne und kosmische Nebel und tausend andere Dinge. Dieses Buch gehört in die Hand und in die Bücherei jedes Menschen. Gerade die Wissenschaft von den Sternen ist berufen, nicht nur Wissen, sondern Bildung im höheren Sinne zu verbreiten, denn sie lehrt Bescheidenheit und Würde und befähigt uns, die irdischen Dinge und Verhältnisse nach ihrem wahren Wert abzuschätzen. Erich Kloß.

Für den vorstehenden redaktionellen Teil verantwortl.: Max Günter, Berlin-Baumschulenweg 1, Stormstraße 1. — In der Tschechoslowakei für Herausgabe und Redaktion verantwortl.: Karl Ullmann, Brünn, U Solnice 3a. — In Deutsch-Oesterreich für Herausgabe und Redaktion verantwortlich. Karl Kroneker, Wien, V., Kliebergasse 1/27.

VEREINSNACHRICHTEN

Unter Verantwortlichkeit der Einsender im Rahmen des Preßgesetzes.

Gau 2 („Unterelbische Vereinigung") des V. D. A., zusammengeschlossene Vereine für Aqu.- u. Terr.-Kde. Groß-Hamburg u. Umgebung. *(G. Schröder, Hamburg 20, Nissenstraße 3.)*

15. II. Delegierten-Versammlung. Infolge einer ernstlichen Augenerkrankung sieht sich Herr Gerlach (Platy) genötigt, sein Amt als 1. Vors. niederzulegen und fiel die vorgenommene Ersatzwahl auf Herrn Schievelbein (Sagittaria), den bisherigen 2. Vors. Zum 2. Vors. wurde Herr Prätorius (Cap Lopez) gewählt und, da dieser Herr nunmehr als Beisitzer ausscheidet, für ihn als Ersatz Herr Sickel (Pterophyllum scalare). Herr Wöhlert verliest eine Mitteilung von Herrn Nette betr. Stiftungen für die Lichtbilderstelle. Diese Angelegenheit wird in einer der nächsten Versammlungen besprochen. Die neuen Satzungen wurden eingehend beraten, und in der nächsten Versammlung wird jedem Verein ein Exemplar derselben übergeben. Da noch nicht jedes Mitgl. im Besitz des V. D. A.-Abzeichens ist, wird darauf hingewiesen, daß es sehr wünschenswert ist, wenn auch in Hamburg diese Abzeichen — wie in anderen Orten — allgemeine Verbreitung finden, und die Delegierten werden ersucht, in ihrem Verein für dieses Abzeichen Propaganda zu machen, damit eine größere Sammelbestellung gemacht werden kann. Es wird ev.

geplant, die V. D. A.-Abzeichen aus den etwaigen Ueberschüssen der Gauveranstaltungen zu bezahlen. Auch an dieser Stelle sei nochmals auf den z. Zt. in Hamburg laufenden Film „Urwelt im Urwald" hingewiesen. — Tagesordnung für die 3. Delegierten-Versammlung am Montag, 15. III., im Restaurant Neuhoff, Kreuzweg 6: Geschäftliches, Gaubörse (Bericht und Abrechnung), Vorlegung der Gaumitgliedskarten zwecks Quittierung, Besprechung der V. D. A.-Mitteilungen Nr. 6 und 7, Haftpflichtversicherung.

27. II. Gaubörse. Etwa 150 Mitgl. der Gr.-Hamburger Vereine hatten sich zu unserer ersten Veranstaltung eingefunden. Einleitend weist der 1. Vors. des Gaues, Herr Schievelbein (Sagittaria), auf die Notwendigkeit hin, durch allgemeine Veranstaltungen das Zusammengehörigkeitsgefühl der Hamburger Vereine zu heben und zu pflegen. Er hofft, daß die ferneren Veranstaltungen des Gaues ebenso zahlreich besucht würden, zum Vorteil der Gr.-Hamburger Vereine und zum Wohle unseres Gaues 2. Zu der von Herrn Fokken geleiteten Gau- und Zierfischbörse waren etwa 250 Fische in 65 Arten sowie Vollglasbecken und ein Durchlüftungsapparat gestiftet. Die Verlosung ergab für die Gaukasse einen Reinüberschuß von etwa 75 Mk. Nach der Börse kam die Geselligkeit zu ihrem Recht und hielt die Anwesenden bis in den frühen Morgen zusammen.

Gau 10 (Thüringen) des V. D. A. *(C. Finck, Gera, Meuselwitzerstraße 32.)*

Mit dem 1. VIII. 25 wurden vom V. D. A. die gelben Mitgliedskarten für die Verbandsvereine eingeführt, über deren Verwendung in den Verb.-Nachr. Nr. 4, 1926, genügend berichtet ist. Diese Karte muß bei Zahlungen an den Gau mitgesandt werden, was jedoch von einigen Vereinen nicht erfolgt ist. Die Karten werden innerhalb 8 Tagen nach Empfang zurückgeschickt. Wir weisen nochmals besonders darauf hin, daß bei Benutzung der Verbandseinrichtungen die gelben Mitgliedskarten mit eingesandt werden müssen und sind nur die Karten gültige Ausweise, welche hinsichtlich der Beitragsquittung auf dem laufenden sind. — Des weiteren bitten wir die Vereine, bei Zahlung der Beiträge an den Gaukassierer, über die Verwendung des Betrags auf dem Abschnitt oder auf besonderer Karte Mitteilung zu machen, besonders bei Abzügen für Erwerbslose. Die Beiträge Februar—April 1926 sind nunmehr fällig und bitten wir für deren Begleichung Sorge zu tragen. Aus den Verb.-Nachr. haben wir feststellen können, daß sich unsere Vereine am stärksten beteiligt haben, die Lichtbilderstelle zu unterstützen. — Neuer Gauverein ist „Lotos", Ilmenau i. Thür.

Gau 16 (Südwest) des V. D. A., Sitz Karlsruhe. *(Karl Friedrich, Karlsruhe, Scheffelstr. 60.)*

Sonntag, 14. III., nachmittags 2 Uhr, findet in Karlsruhe in der Restauration „zum Landsknecht", Zirkel Nr. 31, die Gaugeneralversammlung statt. Die Einladung mit Tagesordnung ist den Gauvereinen bereits zugegangen. Es wird erwartet, daß sämtl. Gauvereine vertreten sind, da wichtige Punkte zur Beratung kommen.

Ortsgruppe Breslau im Gau 7 (Schlesien) des V. D. A. *(F. Häsler, Breslau X, Oelsnerstr. 13.)*

Entsprechend einem ordnungsmäßig auf der Tagesordnung der Monatsversammlung vom 4. III. gestellten Antrage hat die Ortsgruppe Breslau in der genannten Sitzung einstimmig beschlossen, die „Gesellschaft für Aquar.-Kunde" Breslau nach § 4, Ziffer 3, in Verb. mit § 9, Ziffer 2a u. b, unserer Satzungen vom 5. XI. 1925 mit sofortiger Wirkung auszuschließen.

„Westl. Industriebezirk der I.-G. Deutscher Arbeiter-Aqu.- u. Terr.-Vereine". *(Otto Knäpper, Remscheid, Bliedinghauserstr. 58.)*

Am 28. III., vorm. 10 Uhr findet in Barmen „Rest. Hölschen", Bartholomäusstr.—Bredderstr.-Ecke, unsere nächste Bezirksversammlung statt. Tagesordnung: Kassenbericht, Anträge, Vortrag (Tiergifte, Gifttiere und giftige Tiere, Ref. Gen. Rau-Remscheid), Verschiedenes. Nach Erledigung der Tagesordnung Kauf und Tausch. Die Brudervereine werden um rege Teilnahme an der Versammlung dringend ersucht. Mindestens aber muß Sorge getragen werden, daß auch trotz der widrigen Verhältnisse alle Vereine wenigstens durch Delegierte vertreten sind.

Aachen. *„Sagittaria".* (Arnold Herpers, Hubertusstr. 21.)*

24. II. Herr Brings (Gartenarchitekt) gab einen Literaturbericht: Im Ver.-Ber. „Ludwigia" (Berlin) „W." Nr. 6, empfiehlt Herr Sch. zur Ausschmückung von Aquarien die Herstellung und Anbringung einer Wand aus Zement und bunten Steinen. Eine Dekoration in der geschilderten Weise können wir, von dem Standpunkte ausgehend, unsere Becken möglichst naturgetreu herzurichten, nicht empfehlen. Wohl würde ungefähr nach dem gleichen Prinzip eine natürlich wirkende Wand, aufgebaut von leichteren Steinen mit Zement verbunden, herzurichten sein, und man würde das „Natürliche" noch vervollkommnen können, indem man zwischen dieser steinernen Wand und der Glaswand des Beckens 20—30 mm Zwischenraum läßt, der dann mittels Erde oder Sand ausgefüllt wird, um Pflanzen, die man hier und da zwischen die Steine in absichtlich von Zement freigelassenen kleinen Ritzen und Löcher setzt, einen Nährboden zu geben. Vielleicht hat betr. Herr die Ausführung dieser Wand auch in ähnlichem Sinne gemeint? V.D.K. u. T.-Fr. (Berlin) schreibt in „W." Nr. 6 über Anbringen von Obstbäumen in der Freilandanlage. Es wird sich dann doch wohl nicht um eine Freilandanlage im Sinne des Wortes handeln, sondern vielmehr um einen sogen. Vereinsgarten (Familiengarten). Der Begriff „Freilandanlage" wird doch wohl etwas enger begrenzt werden müssen, da es sich bei einer Freilandanlage unserer Ansicht nach nur um eine ausgesprochene botanisch-zoologische Anlage als Lehrmittel handelt, wo dann wohl Obstbäume störend wirken würden. Im anderen Falle würde das Einbringen von Obstbäumen schon am Platze sein, da hier wohl die Anlage einen ganz anderen Charakter trägt und lediglich Vereins- und Familienzusammenkünften dient; es sei denn, es handelte sich um eine größere Anlage, wie z. B. Hanau, da muß schon eine scharfe Begrenzung von Familiengarten und Naturanlage geschaffen werden. Bei Ausmessungen von 300 qm ist dies wohl ausgeschlossen. — Dem Verein „Hydra" (Dortmund) „W." Nr. 8 glauben wir in Bezug auf Laichakt Schwertträger aufklärend antworten zu können. Das Ablaichen von Eiern anstatt lebenden Jungen kommt bei den lebendgebärenden Arten nicht selten vor und ist auf psychische wie physische Störungen zurückzuführen, z. B. Schreck, Aufregung, krasser Temperaturwechsel usw. Bei uns ist schon beobachtet worden, daß Tiere Eier absetzen, die sich noch in einem ganz frühen Entwickelungsstadium befanden. — In einem Heft der Zeitschrift „Gartenschönheit" (Dezbr. 1925) zeigte Herr Brings eine Abbildung „Ein neuer Typ des Wintergartens", ausgestellt im Zusammenhang mit dem österreichischen Haus auf der letzten Pariser Weltausstellung, angelegt von dem bedeutenden deutschen Gartenarchitekten Peter Behrens. Dieser Wintergarten, im geschlossenen Glashause angelegt, beherbergt u. a. auch ein großes mit Fischen besetztes Gestellaquarium. Vom gärtnerisch-technischen Standpunkte aus betrachtet bietet diese Anlage etwas großartiges; das Aquarium jedoch, man sollte es nicht für mögich halten, ist ohne jeglichen Pflanzenwuchs. Daß der Beruf des Gartenarchitekten keine spezialisierten Kenntnisse auf dem Gebiete der Vivarienkunde in sich zu schließen braucht, kann einem klar sein, daß aber ein Mann wie Peter Behrens auch nicht die leiseste Ahnung auf dem Gebiete besitzt, muß doch befremden. Es wäre gerade hier am Platze gewesen, dem doch in der Aquarienliebhaberei weit rückständigen Franzosen unsere Wege zu weisen. Es ist ja bekannt, daß in Frankreich ein naturgemäß mit Pflanzen eingerichtetes Aquarium eine Seltenheit ist. — Nächste Sitzung 10. III. Mittelstandshaus. Vortrag: „Ueber die Ernährungsweise der Spinnen" (Herpers).

Berlin. *„Nymphaea alba".* e. V. Gegr. 1895. 1. Vors. V. Schlömp, Bln. O 112, Lessingstr. 22. (Geschäftsstelle: A. Conrad, Neukölln, Schierkestr. 22.) V.: Bier-Janz, Wallner-Theaterstr. 34.*

5. II. Herr Dr. Apel spricht über Darwinismus und Weltanschauung. Wir entnehmen dem Vortrag folgendes: Zwei allgemeine Fragen haben eine große Bedeutung für die Weltanschauung gehabt: Die Frage nach der Entstehung des Weltganzen und die Frage nach der Abstammung des Menschen. Beide Fragen müssen von rein naturwissenschaftlichem Standpunkte aus behandelt werden. Die erste Frage hat der deutsche Philosoph Kant 1775 in seinem Werk: „Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels" in einer Weise beantwortet, die in ihren Grundzügen auch heute noch angenommen wird: Der gegenwärtige Zustand des Universums ist aus einem früheren Zustand, da die Materie ungleichmäßig im Raum verteilt war, nach Naturgesetzen entstanden. Eine im Einzelnen sichere Kenntnis dieses Vorgangs kann noch nicht vorhanden sein. Die zweite Frage haben der französische Naturforscher Lamarck 1809 in seinem Werk: „Philosophische Zoologie" und 1859 der englische Forscher Charles Darwin in dem Buche „Entstehung der Arten durch natürliche Auslese" zu lösen gesucht. Erst durch Darwin ist die Abstammungslehre zur allgemeinen Anerkennung gelangt. Freilich ist die spezielle Lehre Darwins, daß die Natur nach der Weise der künstlichen Züchtung in mechanischer Weise durch den Kampf ums Dasein das Reich des Lebendigen zu den uns bekannten ungeheuer mannigfaltigen Formen vom Urtier bis zum Menschen herangebildet hat, heute kaum noch als durchführbar und ausreichend anerkennt. Aber die Abstammungslehre selbst ist so gut wie allgemein angenommen. Nach einer Darstellung der Darwin'schen Lehre wird die Frage nach ihrer Bedeutung für die Weltanschauung behandelt. Keine wissenschaftliche Erkenntnis kann den Wert wahrhaft wertvoller geistiger Güter schädigen. Indem die Naturwissenschaft den Menschen in die ganze Natur einreiht und seine Verwandtschaft mit allem Lebendigem anerkennt, wird nichts herabgewürdigt, was an Idealen im Menschenherzen wohnt. Das Geistige, Sittliche, Religiöse sind innere Werte, die als solche ihre unerschütterliche Bedeutung haben. Jede Beschäftigung mit der Natur kann nur dazu dienen, den Menschen zu bilden, zu heben und sich seiner Aufgabe als Mensch bewußt zu machen. Der ca. 2 Stunden dauernde Vortrag brachte viel Aufklärendes und Belehrendes für uns. — Dann wird der Artikel des Herrn Sauer-Breslau „Ich zwinge die Natur" besprochen. Da schon mehrere Vereine dazu Stellung genommen haben, so wollen wir nur sagen, daß wir den gemachten Ausführungen kein Verständnis entgegenbringen können. — Die „Deutsche Tageszeitung" gibt uns eine epochemachende Erfindung bekannt. In der Ausgabe vom

29. XII. 25 beschreibt sie die Hartmannsche Tiefsee-Expedition und behandelt die bei der Expedition verwandten Apparate. Während bisher die Taucher mit den ungeheuren Taucheranzügen nur in eine verhältnismäßig geringe Tiefe hinabsteigen konnten, können sie jetzt, mittels der von den Kruppschen Werken hergestellten metallenen Taucherglocke, über 100 m tief in das Wasser eindringen. Die zur Zeit im Mittelmeer weilende Expedition des amerikanischen Forschers Dr. Hartmann hat diese Taucherglocke erprobt und wunderbare Resultate erzielt. Ebenso hat Herr Dr. Hartmann eine automatische Tiefseekamera erfunden und mit dieesr erfolgreiche Versuche, bis zu welchen Tiefen das Licht der Sonne eindringt, gemacht, so daß man sagen kann, die Erforschung der Meere, namentlich der geheimnisvollen tiefsten Abgründe steht vor einem neuen Abschnitt. Statt sich damit zu begnügen, mit Fanggeräten die Lebewesen der Tiefsee hervorzuholen, wo diese Tiere unter ungeheurem Wasserdruck leben und sich daher beim Auftauchen an die Oberfläche wesentlich verändern, kann nun der Forscher, in der Taucherglocke sitzend und durch Fernsprecher mit der Oberwelt verbunden, selbst beobachten, wie der Meeresboden beschaffen ist. Die Hartmann'sche Expedition mittels der Tiefseekamera stellte fest, daß die blaue Grotte von Capri von der Natur und nicht, wie man bisher annahm, ein von Menschenhänden geschaffenes Werk ist. Weiter wurde festgestellt, daß das Sonnenlicht bis zu 600 m Tiefe dringt und mittels Farbenfiltern konnten gewisse Farbenstrahlen in der gewaltigen Tiefe von 2000 m nachgewiesen werden. Dr. Hartmann, der sich selbst mit der Taucherglocke hinabsenken ließ, konnte bei dem Lichte seiner kräftigen Scheinwerfer hier in aller Ruhe die seltsame Tierwelt der Tiefsee beobachten und studieren. Seltsame selbstleuchtende Fische und anderes Getier wurde durch die Lichter der Scheinwerfer herbeigelockt und soll weiter erforscht werden. Insbesondere gilt das dem im Mittelmeer so zahlreich vorkommenden kleinen Tintenfisch, der dabei beobachtet werden konnte, wie er sich seiner Beute, der Auster, bemächtigt. Will er sich nämlich eine Auster einverleiben, so wirft er erst einen Stein zwischen die Schalen der Auster, damit sich diese nicht schließen und ihm vielleicht dabei ein Arm abkneifen kann. Aber nicht nur das Leben der Tiefsee wurde beobachtet, sondern die s. Zt. im Golf von Neapel versunkene Stadt Paleopolis war Gegenstand eingehender Forschung. Es wurden die Ueberreste der von den Römern im Jahre 328 v. Chr. erstürmten Stadt Paleopolis gefunden und dadurch die von Prof. Günther (Oxford) vor 22 Jahren gemachten Angaben, daß sich bei Capri und im Golf der Meeresboden im Laufe von 20 Jahrhunderten um 5 m gesenkt habe und sich dort eine Straße in einer Länge von 760 Metern von den Ruinen bei Gajola bis zur Bai von Poppuli hinzieht, voll bestätigt. Es wurden mittels besonders konstruierter Apparate in großer Tiefe Aufnahmen gemacht und Ueberreste alter Häuser von unbekanntem Alter festgestellt. Die erzielten Resultate sollen in Kürze der Oeffentlichkeit unterbreitet werden und sind wir mit Recht gespannt darauf. So wird durch das rastlose Fortschreiten der Technik Rätsel auf Rätsel gelöst und der unermüdliche Geist der Menschen ist bestrebt, immer mehr den Schleier der Naturgeheimnisse zu lüften.

Berlin. *„V. d. A.- u. T.-F." (E. Schmidt, Neukölln, Pflügerstraße 63.) V.: Wildgrube, Landsbergerstr. 82.*

Am Karfreitag macht unser Verein einen Ausflug nach Kuhlake. Treffpunkt: 9 Uhr vorm. im Restaurant Stadtpark-Spandau. Verbindungen: ab Lehrter Bahnhof, Bahnsteig B, nach Spandau, Hauptbahnhof und dann weiter mit Straßenbahn 154 oder vom Bahnhof Jungfernheide mit Straßenbahn Linie 154 oder überhaupt von der Stadt aus mit Linie 154 bis vor die Tür des Restaurants. — Herr Kohlmetz hielt einen längeren Vortrag über eine epochemachende neue Heizung, über den „transportablen flammenlosen Heizofen". Der Apparat ist 18 cm hoch und hat einen Durchmesser von 13 cm; er brennt ohne Feuer, ohne Flamme, ohne Rauch, ohne Geruch und ohne schädliche Gasentwicklung. Er ist feuerungefährlich und explosionssicher, sehr leicht zu bedienen und sehr sauber im Betrieb. Mit 1/2 Liter 720er Benzin (man muß allerreinstes nehmen, also ganz schwefelfreies) gibt der Ofen während 20—26 Stunden ununterbrochen eine gleichmäßige Wärme ab. Das bedeutet bei einem Benzinpreis bis 60 Pfg. pro Liter nur etwa 1 Pfg. Betriebskosten für die Stunde. Der Apparat wird mit Benzin gefüllt und durch einen mit Spiritus getränkten Wattebausch erwärmt. Die kleine Flamme verlöscht nach zwei Minuten und nun beginnt der Ofen zu heizen. Das Benzin steigt durch einen Docht aus dem unteren Behälter in den oberen Kegel und verdunstet hier. Die katalytische Reaktion tritt ein, nachdem der in einem Asbestpolster enthaltene Katalysator erwärmt worden ist. Die katalytische Verbrennung setzt sich solange fort, als Benzin im Behälter ist. Man kann diesen Apparat tagelang in Betrieb halten. Er kann ohne Gefahr während des Brennens nachgefüllt und auch ausgelöscht werden. Der Apparat ist vorerst konstruiert für Flugzeuge und Autos, soll jedoch auch für die Aquaristik und Terraristik umgebaut werden. Amundsen hatte auf seinem Fluge zum Nordpol diesen Apparat mit, um sein Motorkühlwasser vor dem Einfrieren und das Oel vor dem Dickwerden zu bewahren. In seinem Buche „Die Jagd nach dem Nordpol" sprach sich Amundsen sehr lobend über diesen Apparat aus. Auch in Bergwerken dient der Apparat dazu, unter Tage, wie über Tage bestimmte Maschinen warm zu halten. — Hier bietet sich für den Aquarienliebhaber ein Heizmittel von vielleicht ungeahnter Billigkeit und Heizkraft, da der Apparat nicht nur die Aquarien, sondern auch gleichzeitig die ganze Wohnung mitheizt. Besonders würde sich der Ofen auch für Terrarien eignen, da er, wie gesagt, völlig geruchlos und ohne Gasentwicklung arbeitet. Herr K. wird sich einen Ofen anschaffen und über seine Erfahrung weiter berichten. — Eine Anfrage, wann wohl die beste Zeit zum Anpflanzen eines Aquariums sei, wurde von erfahrenen Mitgl. dahingehend beantwortet, daß die beste Zeit Ende März oder Anfang April sei.

In der nächsten Sitzung am 11. III.: Fischverlosung von der Fa. Lindstädt. Gläser oder Kannen mitbringen.

Berlin. *„Triton" E. V. (Dr. Heinroth, W 62, Kurfürstendamm 9.) dorf, Langenbekstr. 26.) V.: Patzenhoferausschank, Eichhornstraßen-Ecke.*

Sitzung vom 22. I. Herr Prof. Köhler hält einen Vortrag über „Alte Bekannte der Aquarienliebhaber". Anläßlich des zu erwartenden Zustromes neuer Importen in der Liebhaberei sollten seine Darbietungen eine „Erinnerungsstunde für die Alten" sein. Seine Diapositive gehen auf die Zeit vor 25 Jahren zurück, die Zeit, in der unter den fremdländischen Fischen der Makropode dominierte. Freilich setzte gerade damals die Hochflut der Neueinführungen ein. So sehen wir im Bilde an uns Makropoden, Kampffisch, *Polyacanthus cupanus, Ctenops vittatus* und die verschiedenen Trichogaster-Arten vorüberziehen. Es folgen chronologisch geordnet die Cichliden der alten und neuen Welt vom Chanchito bis zum Scalare. Von Zahnkarpfen existierte in den Becken der Liebhaber damals nur eine Art: *Haplochilus panchax*. Ihm folgten die verschiedenen Haplochilus- und Rivulus-Arten, der schwierig zu haltende *Cyprinodon dispar*, stahlblaue *Cynolebias Belotti* u. a. m. Die Lebendgebärenden schlossen sich an, deren erste Einführungen, *Girardinus caudimaculatus* und *decemmaculatus*, gewaltiges Aufsehen unter den Liebhabern erregten. Im Anschluß an diese Gruppe erwähnt und projiziert der Vortr. den ebenfalls lebendgebärenden *Hemirhamphus fluviatilis* (eingeführt durch Reichelt). Es folgen Characiniden, Barben, Panzerwelse, Centrarchiden. Endlich der *Scatophagus argus*, dessen Zucht der Vortr. vergebens versucht hat und der, wie er meint, sicher im Meere ablaiche; der Schützenfisch, der Zitterwels und endlich eine Reihe von Schleierfischen. — Eine Diskussion entspinnt sich über den Laichakt des Scatophagus. Herr Dr. Heinroth erwähnt, daß im Berliner Aquarium die Zucht auch in Seewasserbecken nicht geglückt sei, offenbar seien die Becken zu klein gewesen. dem gegenüber bemerkt Herr Mazatis, daß er seiner Zeit die Zucht des Scatophagus in einem 7 m langen Zementbecken versucht habe. Das Becken war in drei Abteile geteilt, die Seewasser, Brackwasser und Süßwasser enthielten, und war so eingerichtet, daß die Fische leicht aus einem Abteil ins andere gelangen konnten. Herr Mazatis beobachtete zwar öfters Anstalten zum laichen, zum Laichakt selbst kam es auch bei seinen Fischen nicht. — 12. II. Vorgezeigt und besprochen wurden eine Anzahl naturwissenschaftlicher Bücher und Zeitschriften. Interessant ist für uns aus dem im Ullstein-Verlag erschienenen Buche Amundsens „Die Jagd nach dem Nordpol" (beiläufig enthält das Buch nur etwa 1 % Schilderungen des Forschers selbst), die Beobachtung einer Robbe dicht am Pol. Man muß daraus das Vorkommen von Robben und damit auch von Fischen im ganzen Polarmeer schließen. — Sodann hält Herr Dr. Oeser einen Vortrag über „Aquarien und Terrarien in New York". Das Aquarium liegt ganz am Ende einer der Avenues, die die Stadt der Länge nach durchziehen. Da in diesen Straßen das Fortkommen sehr schwierig ist, kam Herr Dr. Oeser trotz des ihm zur Verfügung gestellten Autos erst nach Schluß des Aquariums (alle öffentlichen Gebäude schließen in New York um 4 Uhr) dort an. Trotzdem öffneten sich ihm die Pforten auf Grund eines Empfehlungsschreibens von Herrn Dr. Heinroth. Das runde Gebäude hat wenig Front und kein Glasdach. Dies rührt von seiner früheren Bestimmung her (ursprünglich Arsenal, dann Einwandererhalle, Konzerthalle, seit 20 Jahren Aquarium). Das Innere beherbergt eine Reihe von Tümpeln aus weißen Kacheln ohne jede Einrichtung. Das wirkt sehr kahl, doch sind die Insassen dieser großen Behälter sehr gut sichtbar. An den Wänden ziehen sich 2 Reihen Schauaquarien entlang, auch hier sind sehr wenig Pflanzen vorhanden. Aus der Seewasser-Abteilung sei ein besonders großer Behälter erwähnt mit 4—5 Haien von 1,50 m bis 1,80 m Länge. In demselben Becken sind eine Anzahl „Schiffshalter" (Echineïs) untergebracht, die durch ihr geschicktes Schwimmen zwischen den Brustflossen der Haie auffallen. Ferner seien Muränen aus der See von Florida und Korallenfische (Tetrodon, Psettus) aus Florida erwähnt. Kleine Kriechtiere und Lurche fehlen vollkommen. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Institutsleitung hat Herr Dr. Oeser auch einige Fische lebend mitgebracht, zwei Knochenhechte, ein Kofferfisch, zwei Schlammfische. Von 2 Echineïs starb leider der eine unterwegs, der andere kurz nach seiner Unterbringung im Berliner Aquarium. Aus dem zoologischen Garten, zu dem, wie auch zum Aquarium, der Eintritt wie zu allen öffentlichen Gebäuden frei ist, erwähnt der Vortr. be-

sonders die Gemälde aussterbender Tiere und die Geweihsammlung. Die herpetologische Station enthält viele Giftschlangen in primitiven Terrarien mit nur einer Fibreplatte als Einrichtung. Die Tiere halten sich in diesen Behältern viel besser als in unseren landschaftlich eingerichteten Terrarien. Erwähnt seien noch zwei Elefantenschildkröten. Das Insektarium ist eingegangen, weil nicht lohnend. Das ist auffällig. Wie Herr Dr. Heinroth zutreffend bemerkt, bildet im Berliner Aquarium das Insektarium stets einen besonderen Anziehungspunkt für das Publikum. Aus dem „Museum of natural history" hat Herr Dr. Oeser eine Anzahl seltener Molche mitgebracht. Das Museum ist sehr darauf eingestellt, auf das Laienpublikum interessant zu wirken. Es enthält prachtvolle Sammlungen von den Ausgrabungen in der Wüste Gobi. Sehr wirkungsvoll ist ferner die Sammlung von Tiefseefischen, die in einer Dunkelkammer untergebracht sind. Die Leuchtorgane sind aus Glas nachgebildet und elektrisch erleuchtet. — Im Anschluß an den Vortrag erwähnt Herr Dr. Heinroth, daß früher der besondere Stolz des New Yorker Aquariums eine Herde lebender Delphine gewesen sei. Sie sind jetzt dort nicht mehr vorhanden. Gelegentlich der Echineïs bemerkt er, daß dieser Fisch nicht zu verwechseln sei mit den Lotsenfischen, die seitlich oder hinter den Haien schwimmen und quergestreift sind, während Echineïs schön grün gefärbt erscheint. — Herr Reuß zeigt Filmbilder, die im März d. Js. in dem bekannten naturwissenschaftlichen Magazin „Die Koralle" erscheinen werden. Es handelt sich um die erstmalig aufgenommenen „Balzkämpfe" (nicht Liebesspiele!) der Kreuzotter. Beobachtet wurden je zwei männliche Tiere. Dabei zeigt die gefleckte subspecies aus der Berliner Umgebung, *Vipera berus Rudolphi,* das Bild des „Ringkampfes" ohne zu beißen.

Berlin-Neukölln. *„Trianea".* (Bruno Künzel, Neukölln, Siegfriedstr. 1.) V:. Boddinklause, Boddinstr. 10/11, Ecke Isarstraße.*

In der nächsten Sitzung am 10. III. wird die Bestelliste für die Gratis-Wasserpflanzen geschlossen. Unser gemütliches Beisammensein findet am Sonntag, 21. III., nachm. 4 Uhr im Vereinslokal statt. Gäste und Freunde unserer Liebhaberei willkommen.

Berlin-Schöneberg. *„Argus."* (K. v. d. Bulck, Buch b. Berl., Dorfstr. 13.) V.: Grimm, Kaiser Friedrichstr. 11.*

Am 1. IV. beginnt das neue Zeitschriften-Quartal, die Mitgl. werden gebeten, ihre Beiträge spätestens in der 2. Märzsitzung zu begleichen, damit in der Zustellung der „W." keine Unterbrechung eintritt. — Ein Mitgl. brachte zwei ausgewachsene D a n i o r e r i o mit, die einen B u c k e l zeigten. Der Herr war sich über die Ursache dieser Erkrankung nicht klar und bat um Aufklärung. Er hielt die Tiere im geheizten Zimmer und fütterte mit lebendem und Trocken-Futter. Die Meinung unserer erfahrenen Liebhaber ging dahin, daß die Tiere zu kühl gestanden hätten und würde anhaltende Wärme und reichliches Füttern das Uebel heilen. Ein Mitgl. erbot sich, die Tiere dementsprechend zu behandeln und wird darüber seiner Zeit berichten. — Fast in jeder Sitzung werden jetzt wertvolle Tiere billig verlost, deshalb versäume niemand mehr die Vereinsabende. — Bei einem Herrn, der *Danio rerio* mit Platy zusammen hielt, verschwanden stets die frisch geworfenen Platy. Er hat die Danio in Verdacht, kannibalische Gelüste zu zeigen und wurde ihm dies von verschiedenen Seiten bestätigt. — Wir bitten, das am 27. III. stattfindende „Frühlingsfest" nicht zu vergessen und den Kartenverkauf eifrig zu fördern.

Bernburg. *„V. d. A.- u. T.-Fr." * (O. Meyer, Karlsplatz 1.)*

Jugendgruppe: Am 28. II. unternahmen wir unsere erste diesjährige Tümpeltour. Als wir unsere Netze in einen der kleinen Tümpel senkten, die das Hochwasser der Saale hier alljährlich im Dröbelschen Busch zurückläßt, da förderten sie zu unserer großen Freude einen lieben Vorboten des Frühlings zutage: den *Branchipus.* Es waren noch ziemlich kleine Tierchen, aber schön rot waren sie gefärbt und in stattlicher Anzahl vertreten. Von ihrem Vetter, den *Apus,* war hingegen noch nichts zu entdecken, und auch den *Diaptomus,* den wir hier sonst in herrlichen blauen Exemplaren zu finden gewohnt waren, mußten wir noch vermissen. Nach kurzer Rast ging es weiter hinüber zu dem Tümpelpark der Großen Aue. Da hatten aber andauernder Regen und Hochwasser das Ihrige getan, um den Boden gründlich aufzuweichen, so daß wir bald inmitten eines grundlosen Sumpfes steckten. Da war noch kein Molch im Wasser und selbst Frösche ließen sich nur selten blicken. Cyklops, einige Wasserkäfer, Blutegel und Posthörnchen waren alles, was das Netz heraufbrachte. — Nächste Versammlung Sonntag, 14. III., vorm. 10 Uhr im „Lindenhof": „Einrichtung von Zucht- und Gesellschaftsbecken für die wichtigsten Zierfische". Außerdem findet eine Verlosung statt, zu der Spenden noch sehr willkommen sind. (Gläser mitbringen.)

Bochum. *„V. f. Aqu.- u. Terr.-Kde.", E. V. (Forwergk, Kohlenstr. 245.)*

Nächste Versammlung Samstag, 13. III., 8½ Uhr abends, im Casino: Beitragszahlung für das II. Quartal, inkl. „W." nur 2 Mk. Beschluß, sämtliche säumigen Nichtzahler früherer Quartale als Mitgl. zu streichen und diese Beiträge durch unseren Rechtsbeistand gegebenenfalls anzufordern. Neue Wege und Bahnen zur inneren Erstarkung des Vereins (Herr Koblitz). Mein K.D.A. und meine Wege, welche den Apparat geräuschlos arbeiten lassen, ohne die Mitbewohner des Hauses oder Hauswirt zu belästigen (Herr Brock und Herr Schäfers). 15 Jahre Verein für Aquar.- und Terr.-Kunde E. V.

Brandenburg a. H. *„Hydrophilus".* (Lehrer Paul Schmidt, Deutsches Dorf 48.) V.: Eschers Gesellschaftshaus, St. Annenstr.*

Auf das am 13. III. stattfindende Frühjahrsvergnügen sei nochmals besonders hingewiesen.

Braunschweig. *„Neptun", V. f. Naturkunde. (W. Behmer, Melanchthonstr. 12.) V.: „Zur Tanne", Güldenstr. 58.*

2. III. Eine rege Aussprache wurde über die in vielen Vereinen gegründeten S c h ü l e r - und J u g e n d g r u p p e n geführt. Diese zu bilden halten wir unserer Ansicht nach nicht für ratsam. Wir möchten unsere Liebhaberei nur in den Händen reifer, ernst denkender Menschen wissen. Bei den Jungen wird sie in den meisten Fällen zu einer Spielerei herabgedrückt und verleitet dieselben zur Vernachlässigung der Schularbeiten. Statt sich das nötige Wissen für das spätere harte Leben anzueignen, wird der Junge hinaus an die Tümpel getrieben, um Futter für seine Fische zu holen. Nachher ist es zu spät zum Lernen. Die Vereine tragen dann die Verantwortung und sie trifft der Vorwurf der Eltern. Es gibt andere gute Wege, die Jungens zu Naturfreunden zu erziehen. Dieses sollten wir der Schule überlassen, die durch geeignete Lehrkräfte die Jungen in den Naturgeschichtsstunden hinausführen und mit dem Wirken und Weben der Natur vertraut machen soll. Wer dann in späteren Jahren noch Freude an den Vorgängen in der Natur hat, sucht ganz allein Gleichgesinnte auf, um sich mit ihnen nach des Tages Last und Mühe einige Erholungsstunden zu verschaffen. Diese Menschen sind die wertvollsten in unseren Kreisen.

Braunschweig. *„Riccia". (J. Luckmann, Goslarschestr. 57.)*

Dem Artikel „Ich zwinge die Natur" des Herrn Sauer-Breslau können auch wir nicht zustimmen. Es herrscht hier die Meinung, daß es dem Artikelschreiber mehr auf Diskussion und Anregung ankommt. In der letzten Versammlung wurde die Frage gestellt: W o r a n e r k e n n e n d i e F i s c h e i h r e G e s c h l e c h t e r ? Da die Meinungen sehr verschieden waren, bitten wir um Aufklärung. Die Geschlechtsunterschiede bei ganz jungen Schwertfischen z. B. sind leicht festzustellen, da die Männchen eine längliche, die Weibchen dagegen eine abgerundete Schwimmblase besitzen. — Freund L. hielt einen Vortrag „U e b e r d e n S c h l a f d e r F i s c h e", aus welchem folgendes zu entnehmen ist: Unsere Kenntnis der Natur mehrt und vertieft sich von Tag zu Tag. Der Geist des Forschers dringt in die Unendlichkeit des Weltalls, er enthüllt winzige Lebewesen, die dem unbewaffneten Auge unsichtbar bleiben, er entdeckt geheime Kräfte der Natur und macht sie dem Menschen dienstbar. Aber wie viele Rätsel gibt es noch, die sich hartnäckig der Lösung entziehen! Man braucht nicht gleich an die höchsten Probleme, wie etwa die Entstehung des Lebens, zu denken. Viel einfachere Fragen, deren Beantwortung durch Beobachtung und Erfahrung möglich sein müßte, bleiben ungelöst. Kein Forscher z. B. kann mit Bestimmtheit sagen, ob die Fische schlafen oder nicht. Schon die Ursachen des physiologischen, in ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen eintretenden Zustandes, den wir Schlaf nennen, sind noch nicht festgestellt. Man weiß nicht, wodurch das Verlangen nach Schlaf hervorgerufen wird, wodurch die bewußte Tätigkeit der Geisteskräfte aufgehoben wird usw. Daß der Schlaf zur Erhaltung der Lebenskraft notwendig ist, steht fest. Denn soviel ist bereits nachgewiesen, daß während des Schlafes die Fleischmilchsäure, die sich als Produkt und Ursache der Ermüdung in den Muskeln ansammelt, vom Körper überwunden wird. Da liegt doch die Frage nahe, weshalb die Fische, die auf der Stufenleiter der Entwickelung unter den Vögeln und Säugetieren stehen, kein Schlafbedürfnis empfinden sollten. Daß die Fische einen sechsten Sinn besitzen, dessen Bedeutung uns unbekannt ist, steht fest. Er wohnt in den winzigen Vertiefungen, die auf dem Kopfe beginnen und sich bei vielen Arten als deutlich sichtbare Linie über beide Seiten des Körpers bis zum Schwanze fortsetzen. Man suchte diese Poren als Organe der Schleimabsonderung zu erklären, ja man vermutete in ihnen einen Apparat, der durch seine Funktionen dem Fische das Schlafbedürfnis fernhält. Beide Vermutungen sind unwahrscheinlich geworden, seitdem man entdeckt hat, daß in diesen Poren sogen. Nervenköpfe, die den Nervenenden bei anderen Sinnesorganen sehr ähnlich erscheinen, vorhanden sind. Die Beobachtung eines schlafähnlichen Zustandes ist naturgemäß bei den Fischen viel schwieriger als bei anderen Tieren. Man weiß nur, daß manche Arten, wie Karpfen, Schlei, Karausche und Aal, eine Art Winterschlaf abhalten. Die Karpfen und Karauschen wühlen sich dicht aneinander gedrängt an tiefen Stellen in den Schlamm. Die Schleie scheinen auch während dieses Zustandes vereinzelt zu bleiben. Die Aale jedoch tun sich zusammen zu großen Scharen; wie eine Spirale gerollt, liegen sie im Schlamme. Den Fischern sind diese Stellen genau kannt. Sie schlagen Löcher in das Eis und erbeuten die Aale mit vielzinkigen Speeren, die auf das Geratewohl in den Schlamm hinabgestoßen werden. Die Geistestätigkeit der Tiere muß während dieses Zustandes völlig ausgeschaltet sein, denn die sonst so scheuen Aale erwachen nicht, wenn der Speer dicht neben ihnen niederfährt, sondern bleiben ruhig liegen, so daß der Fischer an der gleichen Stelle mehrmals mit Erfolg stechen kann. Man kann daraus schließen, daß

diese Fischarten in einen ähnlichen Zustand verfallen wie die Winterschläfer unter den Säugetieren, Bär, Dachs, Murmeltier usw. Denn auch die Körperfunktionen scheinen in dieser Zeit auf das geringste Maß eingeschränkt zu sein. Das kann man daraus schließen, daß diese Arten fast nie von dem Luftmangel, der in kleinen Gewässern bei harten, langen Wintern unter der Eisdecke eintritt, behelligt werden, während die auch im Winter munter umher schwimmenden Arten, wie Döbel, Plötze, Güster, Rotauge, Hecht und Barsch, ersticken. Weshalb bei den Fischen nur einige wenige Arten in Winterschlaf verfallen, ist ebensowenig aufgeklärt wie bei den Säugetieren. Ob die Fische überhaupt ein Schlafbedürfnis in regelmäßigen, kurzen Zwischenräumen empfinden, ist völlig ungewiß und unwahrscheinlich. Denn einwandfreie Beobachtungen liegen nicht vor. Man hat Fische in großer Zahl nachts an der Oberfläche des Wassers gefunden, die regungslos auf der Seite lagen, sich jedoch bei der geringsten Störung aufrichteten und munter davon schwammen. So fand ich in einem Sommer im Teiche bei Riddagshausen zahllose Fische aller Arten dichtgedrängt beieinander. Manche standen noch aufrecht und bewegten matt die Flossen, andere lagen auf der Seite und viele hatten bereits den Bauch nach oben gekehrt. Die Fische schliefen nicht, sie waren durch eine ungewöhnliche Erwärmung des Wassers und wohl auch durch Luftmangel erschöpft, denn eine drei Wochen bei völliger Windstille andauernde Hitzeperiode hatte das Wasser des Teiches auf mehr als 30 Grad Cels. erwärmt. Und die Fische hatten sich in der Bucht versammelt, weil an ihrem Ufer mehrere kalte Quellen entsprangen. In der nächsten Nacht kam ein starkes Gewitter mit heftigem Sturm; am nächsten Morgen war kein matter Fisch mehr zu finden. In Aquarien hat man allerdings beobachtet, daß Fische manchmal eine längere Zeit völlig regungslos auf Wasserpflanzen oder auf dem Grunde ruhen, ob aber diese Erscheinungen unserem Schlaf gleichen oder nur ähneln, ist recht zweifelhaft. Bei dem Fehlen gegenteiliger Beobachtungen muß auf Grund aller anderen Erfahrungen angenommen werden, daß die Fische nicht schlafen. Die Raubtiere unter ihnen sind Tag und Nacht unterwegs und in der Nacht noch raublustiger als am Tage, denn die Fischer machen die beste Beute an den zur Nacht ausgelegten Angelschnüren. Und auch die Friedfische sind nachts munter, man hört sie nach den Insekten schnappen, die auf den Wasserspiegel fallen, und am Grunde gehen sie dem Fischer in die ausgelegten Reusen und Netze. Es mag uns schwer fallen, zu bezweifeln, daß die Fische kein Schlafbedürfnis in der Art der höher organisierten Tiere empfinden sollen, aber nachweisen können wir es nicht. Gibt es doch auch unter den Säugetieren manche Arten, die mit sehr wenig Schlaf auskommen. Ueberhaupt läßt sich der Schlaf der Tiere nicht mit dem des Menschen vergleichen, der sieben, acht, ja neun Stunden da liegt, ohne daß ihm starke Geräusche zum Bewußtsein dringen. Das Tier dagegen erwacht beim leisesten Laut. Die Ursache dieses auffälligen Unterschiedes ist leicht zu erklären. Kein Tier ist vor Nachstellungen sicher; seine Sinne müssen daher auch während des Schlafes den Sicherheitsdienst fortsetzen. Darf man nun nicht weiter schließen, daß bei den Fischen, unter denen ein ewiger, nie ruhender Krieg aller gegen alle herrscht, der physiologische Zustand des Schlafens durch einen Vorgang ersetzt wird, den wir nicht zu erkennen vermögen? — Zu dem Bericht in Nr. 7 möchten wir auf Wunsch des Herrn Dr. von Frankenberg noch bemerken, daß unser Bericht keineswegs eine wörtliche Wiedergabe des Vortrages darstellen sollte und daß uns im übrigen einige Irrtümer bzw. mißverständliche Ausdrücke unterlaufen sind. So wollten wir selbstverständlich nicht sagen, daß die Laufvögel zu den Raubvögeln gehören oder daß der Ichthyosaurus ein Fisch sei, — er war, wie ja schon sein Name sagt, eine Fisch-Eidechse, d. h. ein hervorragend an das Leben im Meere angepaßter und darum in vieler Hinsicht fischähnlich gestalteter Saurier. Unzutreffend ist u. a. auch die Länge des menschlichen Embryo angegeben; sie beträgt in der neunten Woche nicht 7—9 cm, sondern etwa 2½ cm.

Bremen. *„Vereinig. Br. A.-Fr."* (H. Pundsack, Hohenzollernstraße 19.) V.: Zentralhallen, Düsternstraße.*

Ueber Spitzschwanzmakropoden ward ausgeführt: Im Frühjahr 1925 erwarb der Züchter ein Pärchen Spitzschwänze. Sie bezogen ein 65er Becken. Das Männchen ging nach wenigen Tagen auf Brautschau. Das ihm zugesellte Weibchen war nicht nach seinem Geschmack. Nach kurzem Beschauen mußte es vor dem Männchen flüchten. Es bezog eine Ecke des Beckens, stellte sich senkrecht dicht an die Scheibe und wagte keine Bewegung. Bei der geringsten Veränderung dieser Stellung schoß das Männchen unbarmherzig dem Weibchen in die Flanke. 3—4 Wochen blieben die Tiere zusammen. Das Verhältnis zwischen ihnen änderte sich nicht. Das Weibchen konnte nur unter schwersten Püffen den Futterplatz erreichen. Bei dieser Behandlung war auch der Laichansatz nicht zur Reife gekommen. Die Tiere mußten getrennt werden, wenn sie später zur Zucht schreiten sollten. Durch Tausch gelang es, ein dem Männchen passenderes Weibchen zu bekommen. Nach Einsetzen dieses Tieres begann sofort das Liebeswerben des Männchens. Püffe gab es nicht. Er war Galan geworden. Nach wenigen Tagen war das Nest gebaut und dem Züchter zeigten sich die Tiere in schönster Färbung beim Laichakt. Nach jedesmaligem Ablaichen sammelten beide die Eier und stießen sie ins Nest. Die Eier blieben in Klumpen hängen und wurden später vom Männchen gleichmäßig verteilt. Mulm war im Becken gelassen und spendete den Kleinen reichlich Nahrung. Der Wasserstand ward nach Ausschlüpfen der Jungen und Herausnahme der Alten auf 16 cm erniedrigt. Doch war das Glück dem Züchter nicht hold. Planarien räumten gründlich auf, vernichteten alles. Nach Säubern des Beckens schritten die Alten zum dritten Male zur Zucht. Doch was das Unglück wollte, Muschelkrebschen waren eingeschleppt und belästigen die bereits ausgekommenen Jungfische. Mit einer Schaumkelle wurden die Jungen in vorsichtig abgezogenes Altwasser gesetzt. Das Becken abermals gesäubert, Wasser gesiebt und Fischchen wieder eingesetzt. Die Zucht ist gut geblieben. Bananenschalen, Eigelb und Tümpelwasser sorgten abwechselnd für genügend Infusorien. Die Jungen wuchsen schnell heran und erfreuen noch heute den Züchter durch schöne Form und Farbe und ihre Zutraulichkeit. Sie schwimmen ohne Furcht durch die ins Wasser gehaltenen Finger. — Eine schöne Zucht Madraskärpflinge im Alter von 14 Tagen hat die Strapazen eines Möbeltransportes nicht überstanden, im neuen Heim gingen alle ein. *Danio rerio* füllt mit reichlicher Nachzucht schon unsere Becken.

Breslau. *„Ges. f. A.-K."* (K. Sauer, 16, Sternstr. 98 II.) V.: Menzels Brauerei, Kupferschmiedestr., Ecke Altbüßerstr.*

Dienstag, 23. III., wird unser Mitgl. Herr Dr. Elsner einen Vortrag halten über das Thema: Bilder aus dem Liebesleben der Fische (nach Wilhelm Bölsche). Da Herr Dr. E. mit unserem größten volkstümlichen Naturwissenschaftler Herrn Wilhelm Bölsche persönlich bekannt ist, auch in dessen Villa in Schreiberhau im Riesengebirge weilte, werden seine Ausführungen aus seiner persönlichen Bekanntschaft und den da gewonnenen Eindrücken heraus desto höher zu bewerten sein. Vollzähliges Erscheinen ist daher Ehrenpflicht. — Von Montag, 31. V., bis Sonntag, 6. VI., veranstaltet die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft ihre 32. Wanderausstellung in Breslau. Auf ihr werden auch Fische (Aquarien) ausgestellt, und zwar seit dem Jahre 1896. Seit diesem Jahre waren auf allen Ausstellungen solche vertreten, außer in Magdeburg (1919) und Hamburg (1924). Die Zierfischhändler Breslaus und Schlesiens werden darauf aufmerksam gemacht, rechtzeitig Objekte anzumelden. Meldeschluß den 15. III. Da im Jahre 1880 schon einmal eine Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Breslau war, die von 49301 zählenden Besuchern besucht worden ist, werden Interessenten, auch Vereine oder Gaue darauf aufmerksam gemacht. Auskunft erteilt die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft in Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, oder unser Vors. Unsere Gesellschaft beteiligt sich nicht, stellt aber Mitgl. Beteiligung frei.

Breslau. *„Neptun".* (F. Häsler, Oelsnerstr. 13, I.) V.: Zool. Museum, Sternstr.*

Wir machen unsere Mitgl. darauf aufmerksam, daß unsere nächste Sitzung am 10. III. mit Damen wiederum bei Antek, Margaretenstr. 2, stattfindet. Wir erwarten auch an diesem Vereinsabend denselben Besuch wie am ersten. Die Tagesordnung wird in der Sitzung bekanntgegeben.

Breslau. *„Vivarium" E. V.* (Th. Stelzer, Ofenerstr. 80.) V.: Markthallen-Restaurant, Münzstr. 16.*

27. II. Unser altbewährter Herr Heinrich hielt einen Vortrag über Pflanzenkulturen im Aquarium. Das Erste für die Pflanzen ist Licht und Ruhe. Leider gibt es unter den Aquarianern viele sogen. „Gratscher", die immerfort umändern müssen. Wenn dann in kurzer Zeit die Pflanzen absterben und verfaulen, bekommt dann der Kollege oder der Händler die Schuld, daß er kranke Pflanzen verkauft habe. In der Regel braucht die Pflanze 14 Tage, bis sie sich an ihrem neuen Standort verankert und eingewöhnt hat. Wird sie nun gleich wieder herausgerissen und anders wohin versetzt, so wird sie immer kränker und stirbt schließlich ab. Unter den vielen Pflanzen, die der Redner besprach, erwähnte er auch die *Trianea bogotensis*, die leider fast ganz aus den Becken der Aquarianer verschwunden ist. Und zwar hat man so wenig Erfolge mit ihr, weil sie zu ihrer Entfaltung der Geselligkeit und völligen Ruhe bedarf. Ebenso müssen die Oberseiten der Schwimmblätter öfter mit einem Zerstäuber angefeuchtet werden, so daß sie dicht mit Tauperlen besetzt sind, dann wird man auch an dieser Pflanze seine Freude haben. In der hierauf anschließenden Diskussion kam auch ein Artikel der „Breslauer Neusten Nachrichten" vom 23. II. über „Wasserpflanzen im Aquarium" zur Sprache. Der Verfasser empfiehlt, dem Wasser im Aquarium zum besseren Gedeihen der Pflanzen pro Liter ½ g phosphorsaures Natron und von Zeit zu Zeit gelöstes Salizylpulver zuzusetzen. Leider verschweigt der Verfasser schamhaft, ob man gleich auf den Tod seiner Fische in dieser Salizylbrühe warten kann. Ebenso empfiehlt er, das Wasser mindestens alle 14 Tage zu erneuern. Der arme Aquarianer, der eine größere Anzahl Becken hat und das befolgen will, braucht nicht stempeln zu gehen, der hat Beschäftigung. Solche guten „Ratschläge" werden dem Liebhaber die Freude an der Aquatik eher verekeln, als wie fördern. — Nächste Versammlung 13. III., punkt 8 Uhr. Tagesordnung: Geschäftliches, Verschiedenes, Vortrag des Herrn Roll über „Pflege und Zucht der *Barbus oligolepis* (Eilandbarbe), Liebhaberfragen, Verlosung, Fidelitas. Zur nächsten Versammlung werden die Mitgl. gebeten, die Damen mitzubringen.

Brünn *(Tschechosl.). „Tausendblatt." Verein deutscher A.- u. T.-Fr. (Franz Krammer, Talgasse 58.)*

Jahres-Hauptversammlung 19. I. Im Laufe des Vereinsjahres fanden 1 außerordentliche Hauptversammlung und 25 gewöhnliche Versammlungen statt. Die durchschnittliche Besucherzahl war 21. Der Verein zählt 73 Mitgl., darunter zwei Ehrenmitgl. Im Laufe des Jahres fanden 7 Vorträge statt, davon 3 mit Lichtbildern. Das große Ereignis des Vereinsjahres war die Ausstellung, die gemeinsam mit dem tschechischen Aquarienverein „Cyperus" in der Zeit vom 14. VI. bis 6. VII. 1925 veranstaltet wurde. Unterstützt wurden die beiden Vereine dadurch, daß die hiesige Universität und Tierarznei-Hochschule sich an der Ausstellung beteiligten. Es war die erste Ausstellung dieser Art in unserer Stadt, daher die große Besucherzahl: 3700 Erwachsene, 3746 Schüler und Kinder. Zur Schau gestellt waren im ganzen 1 Meerwasseraquarium, 115 Süßwasseraquarien, 8 Terrarien; davon entfielen auf unsern Verein: 1 Meerwasseraquarium und 50 Süßwasseraquarien, die von 16 Mitgl. ausgestellt waren. Im ganzen waren 72 Arten fremdländischer Aquarienfische zu sehen. Von einheimischen Fischen waren nur solche ausgewählt worden, die sich erfahrungsgemäß für die Haltung in Zimmeraquarien eignen. Das Meerwasseraquarium war mit Aktinien, Gürtelrosen und Seemannsliebchen besetzt. Die Terrarien enthielten die einheimischen Salamander, Molche, Eidechsen, Frösche, Kröten, Nattern und die europäische Sumpfschildkröte, Gäste aus fremden Zonen waren *Zonurus giganteus* und ein 2 m langer Mississippi-Alligator. Flußkrebse, Wasserspinnen, Larven von Fröschen, Kröten und Molchen, die wichtigsten Futtertiere waren ebenfalls zu sehen. Der Erfolg der Ausstellung ist in ideeller und materieller Hinsicht durchaus als befriedigend zu bezeichnen. — Unsere Vereinsbücherei umfaßt 300 Nummern. Die finanzielle Lage des Vereins ist günstig, was wohl vor allem darauf zurückzuführen ist, daß die Mitgl. auf den Ersatz der Transportkosten und der während der Ausstellung eingegangenen Fische verzichteten. Die Wahl der Vereinsleitung ergab, daß sich der Vorstand im großen und ganzen aus denselben Mitgl. wie im Vorjahr zusammensetzt. — Besonders erwähnenswert erscheint noch die Tatsache, daß es dem Verein gelungen ist, in der führenden deutschen Tageszeitung Mährens, dem „Tagesboten aus Mähren und Schlesien", Artikel aquaristischen Inhalts unterzubringen, um auf diese Weise um das Verständnis breiterer Schichten der Stadtbevölkerung für die Aquarienkunde zu werben. Diesen Zweig der Werbetätigkeit wird der Verein auch 1926 besonders pflegen, um aufklärend und anregend zu wirken.

Chemnitz. *„Nymphaea".* (Vors. Paul Herold, Salzstr. 17 II.) V.: „Hohenzollern", Elisenstr., Ecke Schillerstr.*

Die Tümpeltour findet am 21. III. statt. Treffpunkt früh 7 Uhr Straßenbahnhaltestelle „Scheibe", Furth. Netze und Kannen mitbringen. Der Vorstand erwartet zahlreiche Beteiligung.

Dortmund. *Arb.-Aquar.-Verein „Danio". (Friedr. Schäfer, Dürenerstr. 17.)*

Nächste Versammlung: 13. III., im kleinen Zimmer. Verkauf von Wasserpflanzen. Ferner muß bis dahin die „W." bestellt werden und soll eine Fischbestellung aufgegeben werden. Wer noch Bedarf hat, möge ihn angeben, damit die Tiere zusammen geholt werden können. — Jugendgruppe erscheint um 6 Uhr im kleinen Zimmer, Pflanzenverteilung.

Dortmund. *„Hydra".* (J. Neyers, Missundestr. 40.) V.: Restaurant Bramert, Schwanenwall 11.*

27. II. Unsere letzten Sitzungen waren durchweg gut besucht. Auch die letzte Sitzung wieder zeigte trotz der schlechten Wirtschaftslage das große Interesse unserer Mitgl. an unsere hohen Aufgaben auf dem Gebiete der Natur. Gilt es doch gerade hier im Herzen der Industrie, große Arbeit zu leisten und aufklärend zu wirken, da noch eine große Anzahl von wirklichen Naturfreunden abseits steht. Hier heißt es, diese Leute herbeizuholen, damit sie an unserem Werke mitarbeiten. — Freund Poßelt berichtet von dem Tode eines großen Exemplars der Erdkröte *(Bufo vulgaris)*. Nachdem dasTier tags zuvor noch tüchtig fraß, ließ es am nächsten Tage das Futter unberührt. Das Tier saß apathisch auf einem Moospolster mit gesenktem Kopf. Auch als P. es aus seinem Terrarium herausfangen wollte, kroch es nur ganz langsam in seine gewohnte Ecke, dauernd kippte aber das Tier mit dem Kopf nach vorn und verkroch sich dann. Am nächsten Tage fand P. es tot, mit dem Kopf tief in der Erde. Bei näherer Untersuchung stellte P. fest, daß das Tier von Mehlwürmern angefressen war. Die Kröte kroch zu ihrer Futteraufnahme entgegen den anderen Tieren immer ganz in den Futternapf, und so sind scheinbar einige Mehlwürmer über das Tier gekrochen und aus dem Futternäpfchen so ins Freie gelangt. Die Würmer haben sich dann in dem Unterschlupfswinkel der Kröten festgesetzt und so das Tier angefressen. Der Fall zeigt einmal wieder, daß man vorsichtig sein soll mit dem Füttern von Mehlwürmern. — Die Perle in der Miesmuschel. Ein seltenes Glück hatte unser Vorstand Fr. Neyers, und zwar in Gestalt einer kleinen aber schönen, echten Perle, die er beim Verzehren von Miesmuscheln fand. Die Perle hat zwar nur die Größe eines Stecknadelkopfes, aber durch die Lupe gesehen bietet sie einen herrlichen Anblick. Bekanntlich sind Perlen eine krankhafte Ausscheidung der Perlmuscheln. Sie werden in der Hauptsache im Persischen Meerbusen, Nordküste Australiens, Golf von Mexiko und in der ganzen Südsee gefischt, besonders in den Lagunen von Paumotu. Ganz selten findet man sie auch einmal in den übrigen Gewässern der Erde, aber uns ist bisher kein Fall bekannt geworden, daß in einer Miesmuschel Perlen gefunden wurden. Die Muschel, welche uns die Perle liefert, ist die echte Perlmuschel *(Meleagrina margaritifera)*. Die keine Perle wurde am Sitzungsabend von jedem Mitgl. durch Lupe interressiert beobachtet. — Eine ganze Anzahl Fische und Hilfsmittel für Aquarianer wurden verlost und fast jeder ging befriedigt heim. Unser 5. Stiftungsfest findet am Sonntag, 14. III., im Vereinslokal Bramert, Schwanenwall, statt. Für gute Unterhaltung, Musik und Abwechslung ist gesorgt. Humor, Stimmung und vor allem Damen mitbringen. Am Karfreitag findet unsere erste Tümpeltour und Exkursion statt. — Nächste Sitzung am 13. III. fällt aus.

Dortmund. *„Hydrilla".* (Konrad Denker, Körnebachstr. 117 a.)*

13. II. Die Mitgl. werden ersucht, die Beiträge für das 2. Quartal in Höhe der „W." zu entrichten. Tagesordnung: Literaturbericht, Anschaffung von Vereinsfischen, Besprechung einer Tümpeltour, Liebhaberaussprache.

Dresden. *„Ichthyol. Gesellsch." (R. Giesemann, Elisenstr. 46.)*

Nächsten Vereinsabend, 13. III., Vortrag des Herrn Neumann über Thema „Allgemeinwissenswertes über Fische". Es kommt ein Posten wertvoller Fische zur Verlosung, deshalb Transportgläser mitbringen. Zahlreiches Erscheinen wird erwartet.

Düsseldorf. *„Iris", Verein für A.- u. T.-Kde. (J. Palau, Höhenstr. 64.) V.: „Zur Krone", Ellerstr. 183.*

28. II. Einen bedeutsamen Schritt auf dem Wege zur Weiterentwicklung machte unser Verein am vergangenen Sonntag. In unserem Nachbarort Ratingen waren schon seit einiger Zeit Bestrebungen im Gange, um einen Verein für Aquarienliebhaber ins Leben zu rufen. Leider ist in Ratingen das Interesse für unsere Liebhaberei noch nicht in dem Maße vorhanden, um einen selbständigen Verein lebens- und leistungsfähig zu erhalten. Aus dieser Erwägung heraus und in der Erkenntnis, daß nur eine starke Vereinigung ihren Mitgl. das bieten kann, was sie erwarten, hatten die Ratinger Liebhaber mit unserem Verein Fühlung genommen, um eine Vereinigung beider Gruppen herbeizuführen. Die Ratinger Aquarienfreunde haben sich in Stärke von 11 Personen der „Isis"-Düsseldorf als Zweigverein Ratingen angeschlossen. Die Geschäfts- und Kassenführung ist eine gemeinsame. Der Vorstand wurde durch Hinzuwahl von je einem 2. Vors., Schriftf. und Kass. erweitert, welche Herren der Ratinger Ortsgruppe entnommen wurden. Möge dieser Zusammenschluß sich für beide Teile recht erfolgreich gestalten und für die weitere Ausbreitung unserer Bestrebungen Sorge tragen. Dies soll unser aller vornehmste Aufgabe sein.

Düsseldorf. *„Ludwigia." (Ch. Burkert, Schumannstr. 23.) V.: „Im wilden Mann", Wehrhafen, Ecke Worringerstraße.*

12. II. 3 Mitgl. wurden aufgenommen und der Beschluß gefaßt, in Zukunft — der ungünstigen Wirtschaftslage wegen — nur alle 4 Wochen eine Versammlung abzuhalten, wenigstens für die Wintermonate. Zwischendurch alle 14 Tage Vorstandssitzung, an der die Mitgl. jedoch teilnehmen können. In diesen Sitzungen sollen die geschäftlichen Eingänge usw. vorbesprochen werden, damit am eigentlichen Vereinsabend vorbesprochen werden, damit am eigentl. Vereinsabend mehr Zeit für die Liebhaber bleibt. — Am nächsten Vereinsabend, 13. III., abends 8 Uhr, erfolgt u. a. eine Pflanzenbestellung. Es liegen verschiedene Listen auf (auch Fischlisten). Erscheinen sämtl. Mitgl. ist erforderlich, da auch die Versicherung erneuert werden soll.

Elberfeld. *A.- u. T.-V. „Roßmäßler." (Paul Langenfeld, Königstr. 326.) V.: Freie Schule, Kölnerstr.*

25. II. Die sich seit Monaten hinziehenden Verhandlungen betr. Verschmelzung mit dem A.- u. T.-V. „Frühlingsstern" haben einen gewissen Abschluß erreicht und sollen im August festgesetzt werden. Einstimmig faßte man den Beschluß, uns der „I.-G." anzuschließen und Aufnahmeantrag einzureichen. Die Vereinfreunde werden gebeten, sich fortgesetzt um ein Stückchen Land zur Einrichtung einer Freilandanlage zu bemühen. Städtisches Terrain erhält natürlich den Vorzug. — Mit Nachzuchten sind schon einige Mitgl. reichlich bedacht. Durch die augenblicklich schlechten Witterungsverhältnisse, verbunden mit Futtermangel, hielt man es noch für reichlich früh, Fische zur Zucht anzusetzen. Beneidet wurden allgemein die in der „W." berichtenden Vereine mit guten Futterverhältnissen. Wir Wuppentaler müssen leider halbe Tagesreisen unternehmen, um die Mäuler unserer Pfleglinge zu stopfen. Im Winter sind fast sämtliche Futterquellen erschöpft, im Sommer gesellt sich die Wärme hinzu, die nur eine bestimmte Quantität Fischfutter mitzunehmen gestattet, da sonst die Gefahr besteht, daß die zuviel erbeuteten Wasserflöhe schon auf den Transport infolge Sauerstoffmangel zu Grunde gehen und daß man in den meisten Fällen schon mit einer stinkigen Brühe zu Hause ankommt. Um einwandfreies Futter zu erhalten, ist Maß und Ziel in dieser Hinsicht gebeten. — Nächste Versammlung 11. III. Tagesordnug wird daselbst bekanntgegeben. Gäste sind, wie immer, herzlich willkommen.

Freital i. Sa. *„Wasserstern." (E. Moses, Freital-D., Jägerstraße 12.)*

Nächste Versammlung Sonnabend, 13. III., abends 8 Uhr, im Restaurant „Alte Post", Freital II, Mozartstraße.

Gera i. Th. *„Wasserrose“.* (Curt Fink. Meuselwitzerstr. 32.)*

2. III. Der Artikel Cichlosoma d. Große, „W.“ S. 94, wurde von Herrn Herold verlesen. Es tauchten zweifelnde Stimmen auf, die aber von vielen Seiten erdrückt wurden. Herr Meißner bestätigt die Beobachtungen an seinen Cichl.; dann berichtet Herr Wolff von seinem 28 cm langen Wels, der häufig Frischwasser bekommt, und gegen Berührung mit dem Schlauch beim Abziehen und Füllen unempfindlich ist, während er früher „das Becken ausräumte, daß das Wasser und der Sand in der Stube lagen“. Es ist eben nicht nur der Mensch ein „Gewohnheitstier“. — Des weiteren wird aus „W.“ S.116 der Artikel „Ein Insekt als Henkersknecht usw.“ von Herrn Krätzschmar verlesen, und entwickelt sich anschließend eine rege Debatte über Malaria-Krankheit und Fieber im allgemeinen. Es wurde die Ansicht vertreten, daß sich die Aerzte selbst noch nicht recht im klaren darüber sind, was Fieber ist und wie es entsteht; es ist eben da. — Ueber Mißerfolge bei Zuchten wird eine ganze Zeit debattiert, und sind diese auf Degeneration zurückzuführen. Durch die schlechte Wirtschaftslage kann den Fischen vieles nicht geboten werden, wie sie es eigentlich verlangen; sie werden krank und gehen zurück. — Aeußerster Termin für Beitrags- und Zeitungsgelder des II. Quartals ist der 16. III. Der Verein ist nicht in der Lage, zwei, manchmal noch mehr Quartale zu bezahlen. Restanten werden für die Zeitschriften gestrichen. Wem seine Zeitschrift lieb ist, komme seinen Verpflichtungen nach. — Immer wieder tauchen I n s e r a t e auf: „. . . zu verkaufen gegen Höchstgebot“ usw. Wenn einer etwas verkauft, muß er den Preis wissen, sonst kann er es nicht. Ist das Naturliebhaberei? Es ist doch besser, wenn der Inserent seine Sachen ins nächste Auktionslokal bringt, da verdient er schließlich mehr. Es dürfte eben kein Mensch auf derartige Mätzchen eingehen. Wenn man im Geschäft etwas kaufen will, wird auch nicht gefragt „was wollen Sie geben?“ (Anm. des Verlags: Wir halten diese Anregung für wertvoll und berechtigt und werden die Verkäufer in Zukunft veranlassen, den Preis der angebotenen Artikel bekannt zu machen. G. W. & S.)

Görlitz. *„Aquarium“, Sekt. d. Naturf. Ges.* (M. Friebe, Bisnitzerstr. 70.)*

Im Literaturbericht brachte Herr Knebel Aufzeichnungen unseres verstorbenen Altmeisters in der Aquaristik Gruber, der uns über den Februar auf unserem Gebiete etwa folgendes zu sagen weiß: Von Tag zu Tag steigt die Sonne jetzt immer höher, so daß die wärmespendende Heizflamme schon bedeutend zurückgedreht werden kann. Mit den zunehmenden Sonnenstrahlen beginnt auch die Vegetation in den Aquarien sich zu regen, hier sind es besonders die Vallisnerienarten, die neue kräftige Triebe hervorbringen. Auch die Fische werden wieder lebhafter und farbenprächtiger. Ja sogar diese oder jene Art treibt schon Liebesspiele, um zu einer baldigen Eiablage zu schreiten. Mit dem Umpflanzen der Becken möge man jedoch noch einen Monat warten. Die bekannten Posthornschnecken beginnen auch schon ihren Laich an den Blättern und Stengeln abzusetzen. Wenn diese Tiere sich auch ab und zu einmal an dem Blatte einer besonders schönen Pflanze vergreifen und so die Mißgunst manchen Aquarianers erregen, so ist doch die Zucht derselben recht interessant und empfehlenswert. Der geringe Schaden, den sie anrichten, wird bei weitem durch ihre Betätigung als Gesundheitspolizeiorgan in den Becken wettgemacht. — Viel Interessantes wußte Herr K. auch von dem Kofferfisch zu erzählen. Leider sind bis heutigen Tages alle Versuche, diesen Fisch aus dem Malayischen Archipel zu importieren, mißglückt. Bislang hat man ihn bis nach Marseille gebracht, wo jedoch auch die dann noch überlebenden Exemplare eingingen.

Göttingen. *„Stichling“.* (W. Schwarz, Wiesenstr. 19a.)*

Nächste Versammlung Dienstag, 9. III., abends 8 Uhr. Die Anwesenheit sämtlicher Mitgl. ist dringend erwünscht. Gäste willkommen.

Halle a. S. *Arb. A.- u. T.-V. „Roßmäßler“. (O. Hildebrandt, Ladenbergstr. 49.)*

Nächste Mitgliederversammlung 13. III., abends 8 Uhr im Restaurant zum Markgrafen, Brüderstr. Es wird gebeten, pünktlich und zahlreich zu erscheinen. Unser früherer 2. Vors. Sportgenosse Zille aus Hamborn überrascht uns mit einem Lichtbildervortrag, Thema: „Vom Eisenerz bis zum Aquariengestell“. Da dies ein recht lehrreicher sowie auch wissenschaftlicher Vortrag ist, werden die Mitgl. gebeten, auch in Freundeskreisen dazu einzuladen. — Sportgen. Winkler gab in der letzten Versammlung bekannt, daß sein Pärchen S c h e i b e n b a r s c h e, welche in einem Gesellschaftsaquarium untergebracht waren, nach einem Vierteljahr eingingen, während die andern Fische heute noch gesund und munter herumschwimmen. Sauerstoffmangel als Ursache ist vollständig ausgeschlossen. Sportgen. Festner sowie Deege gaben bekannt, daß es gerade der Scheibenbarsch ist, welcher nicht mit andern Fischen zusammen leben will. Sie verweigern jede Futterannahme und eines Tages gehen sie ein. Ein anderer Grund wäre: im Winter werden meistens nur Cyklops gefüttert, die leicht in Verwesung übergehen. Da nun sämtliche Barscharten keinen Schlundverschluß haben und alles Wasser hinterschlucken, ist es leicht möglich, daß sie dadurch vergiftet worden sind.

Halle a. S. *„Nitella.“ (E. Schurig, Alt. Markt 33.)*

13. I. Heute fand die zweite Sitzung des am 16. v. Mts. gegründeten Vereins f. Aqu.- u. Terr.-Kunde „Nitella“ statt, zu der alle Mitgl. erschienen waren. Die Satzungen wurden ausgearbeitet und genehmigt, sowie der Vorstand gewählt. Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles sprach der Vors. über E n c h y t r ä e n - Z u c h t und ihren Wert für den Aquarienliebhaber; u. a. wurde auch über die Gefährdung der Zucht durch die Milben und das Umsetzen der Enchyträen aus derartig verseuchten Kisten diskutiert. Die sich gern in den Zuchtkisten aufhaltenden Köcherfliegen sowie deren Brut können zweckmäßig durch Einsetzen von Spinnen bekämpft werden. — Nächste Versammlung Sonnabend, 20. III. Gäste stets willkommen.

Hamburg. *„Arbeiter-Verein f. Aqu.-, Terr.- u. Naturkde.“ (J. Rathsack, Lindenallee 17 II.)*

Versammlung 11. III. im Rest. Mahlstedt, Osterstr. 79. Vortrag: „Wetterkunde im Dienst des täglichen Lebens“.

Hamburg. *„Pteroph. scalare“ E. V.* (Gust. Klevenow, Wandsbek, Feldstr. 27 II.) V.: D. Toborg, Ortrudstr. 30.*

28. II. Freund W e. berichtet von seinen, in einem $1^1/_2$ m Becken gehaltenen E t r o p l u s m a c u l a t u s. Ein Paar, das sich abgesondert hatte, hat Mitte Februar an einem Blumentopf abgelaicht. Alle übrigen Fische wurden entfernt. Die Eier (da nur an einem Schleimfaden hängend, gleichen sie einem wogenden Kornfeld) wurden von den Alten gut gepflegt und schlüpften am 9. Tage aus. Die Jungfische durften sich in der ersten Zeit, in der vor dem Topf ausgeworfenen Grube, nur bis an den Rand derselben bewegen. Später wurde ihnen Bewegungsfreiheit von 2—3 cm um die Grube herum erlaubt. Jetzt sind die Alten allerdings nicht mehr imstande, die Kleinen in ihrem Heim zurück zu halten und werden sie stolz im Becken umher geführt. Interessant ist die Fütterung. Das Futter wird im Maule der Alten zerkleinert und wie eine Staubwolke zwischen die Jungen gespien. Wie auf Kommando fallen die jungen Fische darüber her. — Weiter berichtet Freund We., daß seine 10 Monate alten Schleierschwänze bereits das dritte Mal laichten. — Freund Pr.'s *Betta splendens*-Männchen ließ, nachdem das Weibchen gelaicht hatte und entfernt wurde, den Laich im Stich. Beim zweiten Laich ließ man ihm das Weibchen und nun vollführte er seine Pflicht. — Glück und Unglück hatte Freund Si. mit seinen *Cap Lopez*. Das angesetzte Paar laichte fleißig. Als die ersten Jungfische sich zeigten, wurden die Alten in einem zweiten Becken ausgesetzt. Bald tummelte sich eine große Schaar Jungfische herum. Aber o Graus! Der folgende Sonntag (der Sonntag ist jetzt noch bekanntlich der einzige Tag, wo ein Handwerker sich in Muße seine Aquarien bei Tageslicht betrachten kann) brachte unserem Freund Si. eine herbe Enttäuschung. Zu seinem nicht geringem Schrecken bemerkte er in dem ersten Zuchtbecken eine stattliche Anzahl P o l y p e n. Diese hatten natürlich sehr zwischen den Jungen aufgeräumt. Freund Si. wird versuchen, mit seiner alten Methode (Kupferplatten ins Becken hängen) die Plagegeister zu entfernen. Man nimmt bei einem 50 cm Aquarium 2 Kupferplatten von ungefähr 15×5 cm Größe und hängt sie zu $^4/_5$ in das Wasser hinein. (Eine links und eine rechts.) Nach wenigen Tagen sind die Polypen verschwunden und haben sich in so behandelten Becken nicht wieder gezeigt. Zur Vertilgung der Polypen durch Kupferplatten gab Freund Pr. noch an, daß er die Platten erhitzte. Nach Abkühlung wurden sie eingehängt und eine äußerst schnelle Wirkung trat zu Tage. In einigen Minuten waren sämtliche Polypen zu Boden gefallen. Auch die Pflanzen waren verdorben. Die Fische waren vorher entfernt worden. — Von Freund Wu. wurde die Frage aufgeworfen: „Worauf ist es zurück zu führen, daß Scalare mitunter in einen sogen. Hungerstreik treten?“ Wir bitten andere Vereine, die dergleichen beobachteten, hierüber um ihre Meinung. — Dem Gothaer Verein „Danio“ zur Erwiderung: Die von unseren Mitgl. getätigten, erfolgreichen Winter-Zuchten haben mit dem Zeitpunkt der Zuchten gar nichts zu schaffen, denn wer seine Lieblinge richtig pflegen will, soll auch für möglichst reichhaltige Fütterung sorgen und dazu gehören auch Jungfische. Danio sind hierfür am besten geeignet, weil dieselben so sehr leicht aufzuziehen sind und zwar in den ersten Tagen mit Eigelb; auch Tetra-Arten und Haplochilen wachsen bei dieser Fütterung sehr schnell heran, wie überhaupt fast alle Jungfische. Es ist deshalb eine Temperatur von 26 Grad nicht durchaus notwendig; 22—24 Grad tun es auch schon, das ist bewiesen. Die Ende Dezember geborenen Danio, die nicht verfüttert sind, können im März schon wieder zur Zucht verwandt werden; ein Zeichen, daß es keine Schwächlinge sind und sie somit von den März-Jungen wohl kaum überholt werden können. Es ist zweifellos, daß ein alter „Liebhaber“ einen *Danio rerio* mit einem guten Vierteljahr schon zuchtfähig hat. Zum Uebrigen, wer auch im Winter, wie es bei uns üblich ist, sich sein Futter selbst fängt, findet immer Teiche, die genügend Kleinfutter beherbergen, um größere Zuchten hoch zu bringen. Unser Freund Se. z. B. hat es in seiner gut 30jährigen Aquarianerlaufbahn noch nicht nötig gehabt ein einziges Mal „Trocken“ zu füttern; es gehört allerdings ein ganzer Aquarianer dazu. Die so gezogenen übrigen Jungfische werden allemal im März—April von den Händlern gern gekauft und sind Klagen hierüber noch nie eingelaufen. Hiermit denken wir, ist für uns die Sache klar gestellt. — Nächste Versammlung am 10. III.

Hamburg. *„Sagittaria.“* (W. Schievelbein, Hasselbrookstr. 124 p.)*
Freund Neidthart setzte seinen begonnenen Vortrag über Krankheitserscheinungen unserer Zierfische fort. Während sich der erste Teil mit Veränderungen der Körperoberfläche befaßte, greift der zweite Teil etwas tiefer und beginnt mit den Veränderungen der Kiemen. Die Kiemenveränderungen lassen sich in der Regel leicht beobachten, wenn die Kiemendeckel durch Schwellung der Kiemenblättchen stark abgehoben sind, so daß ein Teil der Kiemen sichtbar wird. Die angeschwollenen Kiemen sehen dunkel- oder bläulichrot oder (ein anderes Krankheitssymptom) gelblich aus. Die dunkelrote Schwellung der Kiemen entsteht durch eine Stauung des Blutes und geht deutlich aus dem ganzen Benehmen des Fisches hervor, daß derselbe dem Erstickungstode nahe ist. Im anderen Falle könnte es sich um eine Kiemenentzündung handeln. Bei bisher gesunden Fischen treten auch mitunter Veränderungen der Körperformen auf, und zwar das Einsinken der Bauchgegend, welches man mit Aus- oder Abzehrung bezeichnet. Am häufigsten ist diese Krankheit bei den Zahnkarpfen, ei- wie lebendgebärenden, zu beobachten. Es ist nun nicht anzunehmen, daß diese Jammergestalten schlecht gefüttert wurden, denn ein gesunder Fisch ist imstande, im Wasser gelöste Nährstoffe vermittels der Kiemen aufzunehmen und magert selbst in einer längeren Hungerzeit nicht so erschreckend ab wie an der Auszehrung. Eine gegenteilige Krankheitserscheinung ist das Anschwellen der Bauchgegend, verbunden mit einer Auflockerung der Schuppen und Hervorquellen der Augen. Es sind dieses die Haupterscheinungen der Wassersucht. Nun gibt es auch Fälle, in welchen die Bauchhöhle allein aufgetrieben erscheint. Bei runder Anschwellung ist eine Wasseransammlung oder Eierstockscyste, bei eckiger Anschwellung ist die Anwesenheit von Würmern zu vermuten. Schließlich kommen häufig noch Verkrümmungen der Wirbelsäule und Mißbildungen vor. Dieses ist im allgemeinen auf Beschädigungen des Laiches durch Druck oder Stoß zurückzuführen. Ein weiteres Krankheitssymptom ist die Abnahme der Bewegung der Fische. Bei Annäherung an das Becken wird ein gesunder Fisch sofort im Pflanzendickicht oder sonstigen Versteckplätzen verschwinden. Der Kranke dagegen scheint abgestumpft und kaum von der Stelle zu kommen. Ein anderes Beispiel ist das Schaukeln und Schlenkern der Zahnkarpfen. Sie sind dann nicht imstande, auf einer Wasserpflanze einen Ruhepunkt zu gewinnen und sinken haltlos zu Boden. Dieses Schlenkern und Schaukeln ist auf eine Erkrankung der Schwimmblase, eine Schwimmblasenlähmung, zurückzuführen. Bei den Schleierfischen ist öfters eine Verlagerung der Schwimmblase zu beobachten. Oft muß ein so erkrankter Fisch für den Rest seines Lebens mit der ihm sehr unbequemen Rückenlage vorlieb nehmen oder er hängt dauernd mit dem Kopf an der Oberfläche. „Kopfstehen“ ist auf eine Verlagerung der Schwimmblase zurückzuführen. Erkältete Fische liegen meistens auf dem Bodengrund ihres Behälters. Das Scheuern der Fische an Steinen, Pflanzen oder auf dem Sande zeigt das Vorhandensein von Außenschmarotzern an und verursacht dem Fische ein Unbehagen, welches er auch durch Anziehen und Zusammenlegen der Flossen kundgibt. Letztere Anzeichen von Unwohlsein und Unbehagen geben ebenfalls zur Beunruhigung des Liebhabers Anlaß, da eine Erkrankung der edleren Organe, wie Darm, Leber usw., im Anzuge oder bereits eingetreten ist. Das ist wohl so ziemlich alles, was über die Erkrankung unserer Lieblinge zu sagen wäre. Eine Lehre soll und muß jeder daraus ziehen, welche schon uralt ist und wogegen nur zu oft gesündigt wird: „Krankheiten vorbeugen ist leichter als Krankheiten zu heilen!“ Sollte trotz aller Vorsichtsmaßregeln eine Krankheit unsere Lieblinge heimsuchen, so müssen wir mit vernünftigen Mitteln versuchen, dieselbe zu heilen und nicht mit Gewaltkuren. Dazu gehören vor allen Dingen auch die Fischbäder, welche in Laienhand nur den Schaden vergrößern und den erkrankten Tieren unnötige Schmerzen verursachen. Ganz verwerfen wollen wir sie auch nicht, wenn die Krankheit des Fisches einwandfrei feststeht und ein ebenso als einwandfrei bekanntes Heilmittel angewandt wird. Sonst die Finger davon! Die beste und zweckmäßigste Heilmethode ist Wärme und Sonnenlicht und mit diesem Mittel hat Redner auch gute Erfolge erzielt, wenn es sich nicht um direkt hoffnungslose Fälle handelte. An diesen ist doch alle Mühe vergebens und ein rascher Tod erlöst den Patienten von seinem Leiden. — Nächste Versammlung am 11. III. Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß unsere Versammlung präzise 8¼ Uhr eröffnet wird. — Freund Schwarz macht die interessante Mitteilung, daß die von ihm gepflegten noch unbekannten Import-Cichliden sich als Maulbrüter entpuppt haben und ist bereits Nachzucht davon vorhanden. Liebesspiel und Laichgeschäft konnte leider nicht beobachtet werden. Hoffentlich gelingt es das nächste Mal und ist uns dann ein interessantes Referat sicher.

Hamburg. *„Vereinigung Hohenfelder Aquar.- und Terr.-Fr.“* (C. Engler, Antonstr. 41.)*
Unsere Generalversammlung fand im Januar unter Beteiligung sämtlicher Mitgl. statt. Herr Engler gab einen kurzen Jahresbericht. Im Durchschnitt waren die Versammlungen restlos von den Mitgl. besucht. Herr Sörensen hat uns durch seine mikrobiologischen Vorführungen und Demonstrationen manch schönen Abend bereitet. Wieder andere Herren, also erfahrene Mitglieder, haben die jüngeren Mitgl. über die Zucht, Pflege, Einrichtung der Aquarien usw. aufgeklärt. Der von Herrn Jahn gegebene Kassenbericht hatte ein Plus zu verzeichnen. Die Vorstandswahl ergab Herrn Engler als 1. Vors. und Herrn Jahn als Schriftf. und Kassierer. In unserem Vereinslokal soll ein Plakat mit Reklame für unseren Verein ausgehängt werden. Die Versammlungen finden jeden zweiten Donnerstag im Monat bei Lenkersdorf, Lübeckerstr., statt. Gäste sind uns jederzeit herzlich willkommen.

Hamburg-Zentrum. *„Cap Lopez“.* (W. Praetorius, Clasingstraße 6 III.) V.: Schmüser, Ecke Fuhlentwiete u. Amelungstr.*
Heute Abend werden die angekauften Waldvögel verlost. Keiner darf fehlen. Die Verlosung wird vor Beginn der Liebhaberaussprache abgehalten. Weiter soll der Termin unserer Tümpeltour festgelegt werden.

Hamburg-Barmbeck. *„Linné“.* (Br. Voß, Hbg. I, Münzplatz 11.) V.: H. Löchel, Wohldorferstr. 21.*
Herr Plath sprach in interessantester Weise über „Das Leben des Stichlings“: Ein wahrer Zwerg unter den Fischen und darum besonders geeignet als Aquarium-Bewohner, ist der Stichling. Es gibt drei- und neunstachlige Stichlinge; für den Aquarien-Anfänger sehr geeignet, als die teueren Fische zu kaufen und Mißerfolge zu haben. Das Männchen hat während seiner Brutzeit die scharfen Stacheln, zu denen die Flossenstrahlen seiner Rückenflossen umgebildet sind, sanft und gutmütig zurückgelegt, so daß man gar nicht erkennt, welche Waffen, die die Wirkung eines Dolches haben, sie eigentlich sind. Durch seine Brutpflege aber ist dieser Fisch der interessanteste in unseren Gewässern; denn er baut sich ein Nest (der dreistachlige am Boden und der neunstachlige Stichling im Pflanzengewirr) und führt unter vielen Mühen der Brautwerbung eine oder auch mehrere Fischgattinnen in die Hochzeitskammer, wobei er einen ebenso zärtlichen, wie eifersüchtigen Bräutigam abgibt. Er verwandelt sich aber bald in einen wachsamen Vater. Bei dieser Betreuung der Kinderstube holt er rastlos die kleine Kinderschar zusammen. Will eines des winzigen Fischchen ausreißen, hält es der Vater an, indem er es einfach aufschluckt, im Maule behält und ganz vorsichtig vor dem Nest entläßt. Man versteht diese Fürsorge, wenn man bedenkt, wie viele Feinde den noch wehrlosen Jungfischen im Freien drohen. Man versteht aber auch, warum diese Wachsamkeit später nachläßt. Wenn die jungen Stichlinge erst einmal so weit herangewachsen sind, daß sie ihre Stacheln aufstellen können, dann werden sie von ihrem Vater verlassen. Sie gehen nun auf eigene Faust in das abenteuerliche Leben ihres Teiches hinaus und werden zum gefürchteten Tyrannen, der mit seinen Stacheln anderen Fischen gefährlich wird. Mancher wertvolle Fisch ist durch ihn getötet worden. Auch für Seewasser ist er geeignet. — Nächste Versammlung Montag, 15. III., abends 8½ Uhr. Die Mitgl. werden gebeten, die Gaukarte abzuholen.

Hannover. *„Naturfreund“ E. V.* (C. Widmer, Sellwinderstr. 3.)*
Ein Mitgl. berichtet über eine Klärung von trübem Wasser in einem seiner Becken. Es benützte dazu einen Teelöffel voll in Wasser aufgelöster Schlemmkreide und Pflanzennährsalz und gab den Inhalt des Gefäßes unter gutem Umrühren in das Becken. Nach 48 Stunden war das Wasser kristallklar, nachdem andere Mittel versagt hatten. Dieser Bericht wurde von den Anwesenden zum Teil bezweifelt, aber er entspricht durchaus den Tatsachen. Jedenfalls kommt es darauf an, welche Ursachen der Trübung zu grunde liegen in allen Fällen wird der Erfolg sich wohl nicht einstellen. Es wurde ferner zur Vorsicht geraten, beim Einbringen von Steinen und Sand ins Aquarium; viele Steine enthalten schädliche metallische oder mineralische Verbindungen, die leicht eine Trübung des Wassers und auch den Tod der Fische herbeiführen können. — Nach Beobachtungen in unserem Verein soll bei Kreuzung von Lebendgebärenden nur eine einmalige Befruchtung stattfinden, die allerdings, wie bekannt, mehrere Geburten zur Folge hat, aber darnach soll das Weibchen dem Männchen keine Befruchtung mehr gewähren. Der Fall ist beobachtet worden; ob dies jedoch als Regel aufgestellt werden kann, möchten wir nicht bejahen, ohne diese Wahrnehmung an einer größeren Zahl von Kreuzungen bestätigt zu finden. — In unserer nächsten Versammlung am 12. III. findet eine Fisch- und Pflanzenverlosung statt, wozu wir die Mitgl. besonders einladen. Ferner sind mehrere Tümpeltouren beschlossen, darunter nach Vahrenwald, Bothfeld, Devese und Gaim; für die jüngeren Mitgl. dürfte dadurch manche Futterstelle erschlossen werden. Es ist daher rege Beteiligung erwünscht.

Hannover *Verein der Aquarienfreunde „Linné“.* F. Asch, Engelbostelerdamm 46.) V.: „Zur Eisenbahn“, Karlstr.*
Der Versammlungsbesuch am 23. II. war gut; möge es auch in Zukunft so bleiben und noch besser werden. Herr König hielt den angekündigten Vortrag über Wasserpflanzen. Der Vortr. führte unter anderem aus, daß die Bepflanzung des Beckens nebst dem nötigen Licht für das Wohl und Wehe unserer Lieblinge von größter Wichtigkeit sei. Verfügt natürlich der Aquarianer über eine Durchlüftungsanlage, so kann man auch mit nur wenigen Pflanzen auskommen. Ebenfalls wurde die Zusammensetzung des Bodengrundes für die verschiedenen Pflanzenarten erwähnt. Da dieses Thema ja allgemein bekannt sein wird, erübrigt es sich, hier näher darauf einzugehen. Die Pflanzenbestellung wurde bis zur nächsten Sitzung zurückgestellt. — In der „W.“ Nr. 30/1925 haben wir Befürchtungen über die Anwendung von Giftgasen durch Flugzeuge gegen forstschädliche Insekten geäußert, weil derartige Mittel auf die übrige Kleintierwelt des Waldes nicht ohne ungünstigen Einfluß

bleiben können. Jetzt geht die Nachricht durch die Zeitungen, daß eine erhebliche Zahl von Bienenvölkern durch Arsenstreuungen umgekommen ist. Bienen sind vom allgemeinen menschlichen Standpunkt aus nützliche Tiere; sie werden wohl in dem hier geschilderten Zusammenhang nur aus diesem Grunde erwähnt. Wieviel nützliches und unnützes Getier mag erst durch diese neuen Errungenschaften umgebracht werden! Es ist hohe Zeit, daß sich die Naturschutzbewegung mit dieser Angelegenheit gründlich beschäftigt. — Herr Klinge gibt bekannt, daß laut Bericht des Herrn Eimeke-Hamburg an die „Blätter" die bis jetzt von den Liebhabern als Scalare gepflegten Tiere jedenfalls *„Pterophyllum altum"* und der Neuere mit roten Punkten besetzte der *„Pterophyllum scalare"* ist. Nähere Erläuterungen hierzu werden wohl noch durch die Bestimmungsstellen bekannt gegeben werden. — Nächste Versammlung: 9. III., Anfang 8 Uhr. Da im August d. Js. eine Ausstellung stattfinden soll, müssen die Vorarbeiten jetzt in Angriff genommen werden. Unbedingtes Erscheinen wird allen Mitgl. zur Pflicht gemacht. Herr Klinge hält in dieser Sitzung einen Vortrag über „Terrarien".

Hannover. *„Zwangl. Vereinigung d. A.- u. T.-L." (Wilh. Bode, Seydlitzstr. 21.)*

Nächster Kauf- und Tauschtag Sonntag, 14. III., von 11—1 Uhr, im Restaurant „Zur Wiese", Gerberstr. Diese Zusammenkunft aller hann. Vereine soll dazu dienen, um Zuchtpaare und Jungfische unter einander auszutauschen. Dieser oder jener wird doch noch etwas zu Hause haben, was er gerne abgeben oder eintauschen möchte, und es wird deshalb gebeten, ausgiebig Material mitzubringen. Sollten sich derartige Veranstaltungen lohnen, so ist geplant, mehrere im Jahre zu veranstalten, wie ja schon auf schriftlichem Wege Kauf- und Tauschgesuche von der Geschäftsstelle des Gaues 23 kursieren. Auch auswärtige Vereine, die im Besitz der neuen V.D.A.-Mitgliedskarte sind, haben zu dieser Veranstaltung Zutritt. Ausweiskarten und Gläser bzw. kleine Becken mitbringen. Es sei nochmals betont, daß nur Mitgl. der Ortsgruppe Hannover, oder des Gaues 23 oder des V.D.A. mit ihren Karten Zutritt haben. Diese Veranstaltung ist vollständig getrennt von den sonst üblichen.

Heilbronn-Böckingen. *„Danio".* Robert Reichel, Cäcilienstraße 44a.) V.: Kaiser Friedrich, Frankfurterstraße.*

Der auf 28. II. angesetzte Frühspaziergang war trotz schlechten Wetters von 20 Teilnehmern besucht. Die Besichtigung des Kochendorfer Kraftwerkes war äußerst interessant. Von hier aus ging es dem Neckar aufwärts bis nach Neckarsulm, wo leider der Ausflug wegen starken Regens abgebrochen werden mußte. Es soll bald wieder ein derartiger Spaziergang stattfinden. — Am 14. III., vorm. 9 Uhr, findet in Feuerbach (Restaurant Kupferhammer) unser Gautag mit Lichtbilder-Vorträgen statt; die Mitgl. werden gebeten, sich zahlreich daran zu beteiligen; Abfahrt 7[45] vorm. S.-Fr.-K. Stuttgart. 17. III., abends 8 Uhr, Monats-Versammlung.

Herford i. W. *„Wasserrose".* (Wilh. Redecker, Früherrenstraße 11.) V.: Schirmeister, Hollandstr.*

Der Gautag wurde besprochen, welcher am 18. IV. hier stattfinden soll. Es wurde beschlossen, am gleichen Tage unser fünfjähriges Stiftungsfest zu feiern. Alle Gauvereine werden noch offiziell eingeladen werden. Wir hoffen, allen am Gautag anwesenden Liebhabern einige genußreiche Stunden bieten zu können. — Am Sonntag, 14. III., findet um 10 Uhr morgens ein kleiner Ausflug statt. Treffpunkt Lübbetor. — Dann wurde über naturgemäße Aquariumeinrichtung diskutiert. Es gibt in unserer Liebhaberei immer zwei Richtungen. Der eine Liebhaber betrachtet eben die Sache mehr wissenschaftich als der andere, doch sind deshalb die anderen Liebhaber nicht wertloser. Man kann jede Sache von verschiedenen Seiten betrachten. Erfolgreiche Arbeit wird da geleistet, wo beide Richtungen ihre wertvollen Erfahrungen austauschen. — Berlin: Anfrage. Die Regenwürmer schaden keiner Topfpflanze, sondern lockern den Boden. Die meisten Topfpflanzen gehen ein durch falsches Begießen (zu viel oder zu wenig), vor allem dadurch, daß Wasser im Untersatz steht. Es kommt dadurch zum Faulen der Wurzeln. — Nächste Versammlung Freitag, 12. III., abends 8 Uhr. Da wichtige Vorarbeiten für unser Stiftungsfest erledigt werden müssen, werden die Mitgl. gebeten, doch alle zu erscheinen.

Hochemmerich. *„V. d. A.- u. T.-F."* (H. Abels, Schulstr. 1.)*

14. II. Mit Rücksicht auf die Ausstellung in Meiderich und nach Rücksprache mit dem Besitzer des Ausstellungslokales findet unsere Ausstellung vom 26. VI. einschl. 4. VII. statt. Ausstellungslokal G. Bücken, Friemersheim. Der Leitgedanke der Ausstellung ist: Das Aquarium als Zimmerschmuck und Lehrmittel. Da nun jeder Liebhaber weiß, daß eine derartige Ausstellung viel Arbeit erfordert, müssen jetzt alle Mitgl. ihre volle Kraft einsetzen. Zwecks Beschaffung von einheimischen Tieren und Pflanzen findet Karfreitag eine Tümpeltour statt. Zeit und Ziel wird in der Versammlung am 14. III. bekannt gegeben. Voraussichtlich Niepkuhlen. Tagesordnung: Glasbeschaffung, Aquarienbeschaffung, Pflanzenausgabe und Arbeitsplan für die Ausstellung. Nach einer Rücksprache mit dem Studiendirektor der hiesigen Realschule erhalten wir zu jeder Zeit gratis einen Lichtbilderapparat leihweise. Auch will sich betr. Herr dafür einsetzen, daß die Aquarien- und Terrarienkunde in seiner Schule in größerem Maße mit unserer Hilfe ausgebaut und gefördert wird; zu diesem Zweck sollen wir auch wieder die Jugendabteilung ins Leben rufen. Unser erster Lichtbildervortrag ist am 27. III., abends, im Vereinslokale.

Ilmenau i. Th. *„Lotos." (Karl Heß, Rasen 26.) V.: Hotel zum Bären.*

26. II. Der Vors. Herr P. Reise hielt einen Vortrag über sachgemäße Einrichtung eines Aquariums. An Hand eines solchen wurde dies praktisch vorgeführt. Betr. des Bodengrundes ist man geteilter Meinung. In unserer Umgebung finden wir einen Sand, der die vollen Nährwerte für Pflanzen enthält, auch keine Trübung bei wühlenden Fischen verursacht und demnach vollwertigen Bodengrund ersetzt. In seinen weiteren Ausführungen kommt der Vors. auf die lebendgebärenden Fische zu sprechen, wozu verschiedene Mitgl. die am Orte befindlichen Arten mitbrachten. Bezüglich der Haltung dieser Fische ist man noch im Zweifel, da verschiedene Arten sowohl in fließenden Gewässern und zugleich auch in Tümpeln vorkommen. — Zur Stärkung der Vereinskasse schloß sich eine Verlosung von Pflanzen und Fischen an. — Einem Liebhaber sind hier in einer Nacht 6 Scheibenbarsche eingegangen und behauptet derselbe, dies sei nur darauf zurückzuführen, weil in dem Raum, in dem seine Aquarien stehen, mit Gas gekocht und geheizt werde; also eine sogenannte Gasvergiftung, wie wir sie bei Zimmerpflanzen zu verzeichnen haben. Verschiedene Mitgl. haben dem widersprochen und wären wir erfreut, wenn sich andere Vereine dazu äußern würden. — Trotzdem der Verein erst so kurze Zeit besteht, haben sich bereits 8 Mitgl. als Leser der „W." gefunden und ist dies vor allem zu begrüßen. Die meisten Winke und Erfolge hat der Liebhaber einzig und allein seiner Fachpresse zu verdanken. — Nächste Versammlung Sonnabend, 13. III., abends 8 Uhr im Hotel zum Bären. Tagesordnung: Vortrag „Eine Reise nach der Westküste von Südamerika", Liebhaberaussprache. Anschließend findet ein gemütliches Beisammensein statt, um das Gesellige im Verein zu heben und die Mitgl. dadurch einander näher zu bringen. Damen sind mitzubringen, desgl. sind Gäste, auch in jeder Versammlung, herzlich willkommen.

Jena. *„Wasserrose".* (K. Sachsenröder, Bürgelsche Str. 75.)*

24. II. Herr Hertel las uns einen Artikel aus der Zeitschrift "Licht, Luft, Leben" vor über den „Orang Pandak auf Sumatra". Er ist ein Zwischenglied zwischen Affen und Mensch. Die Berichte stützen sich auf vorgefundene Fußspuren, die der verkürzten Spur eines Menschen gleichen. Sie haben die Breite eines Menschenfußes und zeigen deutlich den Abdruck von 4 kleinen und einer großen Zehe; auch die abgerundete Ferse war deutlich sichtbar. Die ganze Länge des Fußes war aber nicht mehr als 12 cm. Die Forschung ist noch nicht abgeschlossen. — Um den Kassierer zu entlasten, sollen die Lagen möglichst in den Versammlungen beglichen werden. Angeschafft werden ein Projektions-Apparat und Mikro-Projektions-Lampe; damit in Zukunft die Versammlung durch derartige Vorführungen lehrreicher gestaltet werden. Wir hoffen, daß sich dadurch auch der Besuch hebt. — 10. III. Ordentliche Mitgl.-Versammlung: Besprechung betr. einer Frühjahrs-Tümpeltour.

Köln. *„Arbeiter-Aquar.- und Terr.-Verein". (H. Liesenberg, Köln-Ehrenfeld, Vogelsangerstr. 122.)*

Am 11. III., abends 8 Uhr, findet unser Lichtbilder-Vortrag „Bewohner des Süßwassers", in der Schule Lindenbornstraße in Köln-Ehrenfeld statt, wozu wir alle Freunde unserer Liebhaberei herzlichst einladen. Sonntag, 14. III., gemeinsamer Besuch des Naturhist. Museums im Stapelhaus. Treffpunkt sämtlicher Gen. vorm. 9 Uhr dortselbst am Haupteingang.

Köln. *„Wasserstern".* (Andr. Stöppler, Eigelstein 104.)*

19. III. Herr Dr. Amkreutz hielt einen Vortrag über die Atmungsorgane, dem wir folgendes entnehmen: Der Tierkörper setzt sich zusammen 1. aus stickstoffartigen Stoffen (Eiweiß und eiweißähnlichen Stoffen), 2. aus stickstoffreien Stoffen (Fett, Stärke, Zucker), 3. aus Salzen und 4. aus Wasser. Für die Ernährung kommt deshalb außer Wasser und Salzen (Kochsalz, phosphorsaurem Kalk) eine Stickstoff- und eine Kohlenstoffquelle in Betracht; Eiweißstoffe einerseits und Kohlehydrate und Fette andererseits. Ein Lebewesen verrichtet nun nach Art einer Maschine mannigfache Arbeit und es benötigt wie diese ein gewisses Betriebsmaterial, wobei es aber gleichzeitig im Gegensatz zu einer Maschine ein gewisses Baumaterial verbraucht, da es sich selbst aufbaut und sich entwickelt. Durch die Ernährung müssen demnach dem Organismus Bau- und Betriebsmaterial zugeführt werden. Und deshalb vollziehen sich in unserem Körper zeitlebens chemische Umsetzungen, ein Stoff- und Kraftwechsel, bei dem nicht nur chemische Energie gewonnen, sondern auch Wärme produziert wird, d. h. es muß ununterbrochen ein Teil des im Körper vorhandenen Kohlenstoffs verbrannt werden, was ohne Erzeugung von Kohlensäure nicht möglich ist. Hierbei ist jedoch eine fortwährende Aufnahme von Sauerstoff erforderlich, da der einmal aufgenommene Sauerstoff einem mehr oder weniger starken Verbrauch unterliegt. Diesen Vorgang der Aufnahme von O und der Abgabe von CO_2 pflegt man bekanntlich als Atmung zu bezeichnen. In Wirklichkeit ist aber der Atmungsprozeß aus dem großen Kraft- und Stoffwechsel des Organismus nicht reinlich heraus zu lösen denn das O wird nicht nur zur Oxydation des Kohlenstoffs verbraucht, sondern es werden auch andere Stoffe im Körper damit verbunden. Die Atmung ist also ein Teil der Ernährung, und sie findet deshalb auch nicht in den Atmungsorganen, bei den höheren Tieren also nicht

in den Lungen oder etwa im Blute statt, sondern in den einzelnen Körperprovinzen und Zellen; das Blut transportiert das O nur an die einzelnen Körperzellen. Gewisse Stoffe in ihnen werden „veratmet", und das gasförmige Endprodukt, das bei dieser Verbrennung entsteht, die Kohlensäure (CO_2) wird auf ähnliche Weise, wie das O in den Körper hinein kommt, mittelst des Blutes wieder nach außen geschafft. Auch die Pflanzen atmen, nur daß sie in ihrem Haushalt etwas ökonomischer arbeiten, da sie, wenigstens am Tage, die durch die Atmung gebildete Kohlensäure wieder gebrauchen. Doch ist die Wärmemenge gering, die bei der Atmung der Pflanze frei wird; die Wärme wird rasch an die Umgebung abgegeben, da die Transpiration der Pflanze im allgemeinen groß ist. Eigentlich scheint nur bei den Säugetieren und Vögeln die bei der Atmung erzeugte Wärme in den Dienst des Körpers gestellt zu werden. Der Stoffwechsel erfährt übrigens auch gewisse Ausnahmen, z. B. bei Fäulniserregern, die ohne O zu leben vermögen; solche Wesen haben alsdann eine andere Energiequelle, die ihnen die Verbrennung ersetzt. Luftatmende Tiere nehmen das O direkt aus der atmosphärischen Luft, wasseratmende Tiere dagegen aus derjenigen Luft, die vom Wasser absorbiert ist. Letztere enthält bekanntlich 34 % O und 22 % N. Die sogen. wasseratmenden Tiere sind demnach Wasserbewohner. Es gibt aber auch Wasserbewohner, z. B. die im Meere lebenden großen Säugetiere und viele im Süßwasser lebende Insekten, Spinnen und Schnecken, die von Zeit zu Zeit an die Wasseroberfläche aufsteigen müssen, um atmosphärische Luft zu schöpfen. Tiere, deren Körperoberfläche imstande ist, O aufzunehmen, und CO_2 auszuscheiden, nennen wir Oberflächenatmer. Gewisse Kleinkrebse, Ruderfüßler (Kopepoden), gewisse Wassermilben (Hydrachniden), Fischeier, Wechseltierchen, Bärtierchen, aber auch gewisse Würmer, z. B. der Strudelwurm mit seinem dichten Wimperkleid, und der Blutegel sind typische Oberflächenatmer. Daß Chanchitos mit lebhaften Flossenbewegungen ihren Eiern stetig neues und zwar sauerstoffreiches Wasser zuführen, ist bekannt. Und bei den Bitterlingseiern sorgt für die Zuführung frischen Atemwassers das Flimmerepithel in den Kiemen der Malermuschel. Bemerkenswert ist der Umstand, daß bei den Tieren, deren Körper von gelben und grünen Algen durchsetzt ist, letztere für ihren Wirt das O zu liefern pflegen. Die Hautatmung wird aber auch dann nicht aufgegeben, wenn bereits höhere Atmungsorgane ausgebildet sind. Ein Frosch, dem man die Lungen ausschneidet, kann noch lange leben; hier wird das Atembedürfnis durch die Haut gedeckt. Und selbst der Mensch atmet noch durch die Haut; wir nehmen in 24 Stunden durch die Haut etwa 10 g O auf und scheiden ebenso viel CO_2 aus in derselben Zeit. Weshalb mußte nun die Natur für die höheren Geschöpfe besondere Atmungsorgane erfinden? Bei der Atmung fällt der Körperinhalt ins Gewicht. Nehmen wir nun einmal an, wie folgende Tabelle die zeigt, der Körperinhalt eines typischen Hautatmers sei in Würfelform gebracht:

Länge	Inhalt	Oberfläche
1	1	6
2	8	24
3	27	54
4	64	96

Ist nun die Kantenlänge eines solchen Würfels = 1, so ist auch der Inhalt = 1 und die Oberfläche = 6 (= 6 Flächeneinheiten). Wenn nun der Körperinhalt des Tieres bei der Kantenlänge 2 auf das achtfache gestiegen ist, so ist seine Körperoberfläche = 24, also nur das vierfache der ursprünglichen Oberfläche. Bei dreifacher Kantenlänge ist der Inhalt = 27, die Oberfläche = 54, also nur das neunfache der ursprünglichen Oberfläche usw. Beim Größerwerden eines Organismus kann also die Körperoberfläche für die Atmung nicht mehr genügen, da sie nicht in demselben Verhältnis zunimmt wie der Körperinhalt. Eine Oberflächenvergrößerung zum Zwecke des Gasaustausches, wie sie also beim Wachstum des Tieres und der Verdickung der Haut geboten ist, sind nun zunächst die Kiemen als Ausstülpungen irgend welcher dünnwandig gebliebener Teile der Körperoberfläche. Sie stellen ihrem anatomischen Verhalten nach Fortsatzbildungen der Haut dar. Und bei wirbellosen Tieren kann jede Hautstelle zur Kieme werden, wobei jedoch geschützte Teile bevorzugt bleiben. Bei Weichtieren (Muscheln und Tintenfischen) liegen die Kiemen in einer Mantelhöhle, bei Nacktschnecken des Meeres jedoch ragen sie frei in das umgebende Wasser. Bei den Würmern können Kiemen fehlen, sie können aber auch, z. B. bei den Borstenwürmer, als fadenförmige Anhänge am Kopfe oder an den Beinstummeln vorhanden sein. Bei den Krebsen sitzen die Kiemen als blattförmige Anhangsgebilde an den Beinen, oder sie sind durch die Beine selbst dargestellt. Seeigel besitzen um ihre Mundscheibe 10 ausgestülpte verdünnte Hautstellen (Mundkiemen), und Seesterne tragen auf ihrem Rücken sogen. Kiemenbläschen. Andere Stachelhäuter (Seewalzen oder Seegurken) haben sogen. Wasserlungen, da die Haut ihrer Kloake sich zu zwei große verzweigten, wassergefüllten Atemorganen einstülpt. Auch die Tracheen der Landinsekten und Insekten überhaupt sind als Einstülpungen der Haut weiter nichts als Oberflächenvergrößerung. Die Luft dringt durch kleine Körperöffnungen (Stigmen) ein, d. h. sie wird gewissermaßen eingesaugt, und die mit CO_2 beladene Luft wird durch die elastischen Tracheen oder Atemkanäle nach außen gepreßt. Eine solche Tracheenatmung finden wir auch bei Land- und Wasserspinnen. Die meisten Wasserinsekten müssen natürlich, um Luft zu schöpfen, an die Wasseroberfläche steigen. Viele haben besondere Atemrohre entwickelt (gewisse Mückenlarven oder Larven vom Gelbrandkäfer). Es gibt aber auch Wasserinsekten mit Tracheenkiemen, mittelst denen sie die Wasserluft zu gebrauchen verstehen. Es handelt sich hierbei im Prinzip um äußerst zarte Hautausstülpungen, in denen die Tracheen aufs feinste sich verzweigen, so daß hier ein Gasaustausch zwischen Wasserluft und Tracheenluft vor sich gehen kann. Tracheenkiemen finden wir beispielsweise bei den Larven der Eintagsfliege und den Köcherfliegenlarven und bei den Larven der Wasserjungfern. Im Laufe der erdgeschichtlichen Entwickelung erscheinen zuerst die Hautatmer. Später erfand die Natur die Kiemen und noch später die Lungen. Bei den Lurchen haben wir zuerst Hautatmung bei den Eiern und den eben ausgeschlüpften Larven, dann Atmung durch äußere und innere Kiemen und zuletzt durch die Lungen. Fischmolche atmen bekanntlich ihr ganzes Leben durch Kiemen und Lungen. Die Kiemen der Fische bestehen aus dünnen schmalen Blättchen, die seitenweise auf den als Kiemenbogen bezeichneten Skeletteilen des sogen. Eingeweideskeletts aufsitzen. Durch die inneren Kiemenspalten, welche die seitliche Wand des Munddarmes durchbrechen, gelangt das durch den Mund aufgenommene Wasser an die Oberfläche der mit zuführenden und abführenden Blutgefäßen versehenen Kiemenblättchen; nimmt daselbst CO_2 auf und gibt O ab und gelangt dann durch mehrere (Haifisch, Rochen) oder durch eine äußere Kiemenspalte (Knochenfische) nach außen. Solche Kiemen nennt man Blutkiemen und zwar innere Blutkiemen. Sie sind von einem Kiemendeckel überlagert, während äußere Kiemen frei über die Körperoberfläche hinaus ragen (bei jungen Haifischen, Larven der Amphibien usw.). Die sogen. Labyrinthfische sind einer typischen Luftatmung fähig. Die durch die Mundhöhle aufgenommene atmosphärische Luft gelangt in eine besondere Atemhöhle und streicht über zahlreiche dort befindliche Kapillare und tritt, nachdem sie das O aus Blut abgegeben hat, durch eine Austrittsöffnung unter dem Kiemendeckel wieder hervor. Da die Atmung ein Teil der Ernährung ist, so lag es nahe, den Darmtraktus auch direkt für die Atmung in Anspruch zu nehmen. Darmatmung neben Kiemenatmung liegt vor bei der Schmerle, beim Steinbeißer und beim Schlammbeißer. Solche Tiere nehmen mit ihrem Mund atmosphärische Luft in den Darm auf, und hier wird ein Teil ihres O abgegeben. In ausgekochtem Wasser stieg ein Schlammbeißer mehr als 20 mal an die Wasseroberfläche. Bei den Wirbeltieren knüpft die Bildung der Atmungsorgane immer an den Kopfdarm an. Denn die andere Hauptform der Luftatmungsorgane, die Lunge, ist ein Anhangsgebilde des vorderen Darmabschnitts. Sie stellt ein paariges Organ dar, das mit unpaarer längerer oder kürzerer Luftröhre in den unteren Teil des Munddarmes mündet. Die Luftröhre teilt sich bekanntlich in 2 Aeste (Bronchien), und diese verzweigen sich in immer feinere Röhren. An den Enden der letzten Verzweigungen befinden sich feine Bläschen, die von einer zarten Haut umgeben sind, in welcher Blutgefäße verlaufen. Die Zahl der Lungenbläschen beträgt 1700—1800 Millionen. Ihre Gesamtoberfläche ist auf ca. 200 qm berechnet worden. Sie stellt also beim Menschen etwa das 150fache seiner Körperoberfläche dar. Durch die zarte Wandung jener Bläschen sind also das O der Luft und das CO_2 des Blutes der Haargefäße von einander getrennt. Beide Luftarten dringen durch die Wand der Bläschen und tauschen sich gegenseitig aus. Die Elastizität der Lungengewebe, der Brustkorb und das Zwergfell sorgen für den Gaswechsel. Bei tauchenden Säugern (Seehunden und Walen) findet sich ein verhältnismäßig großer Brustkorb, weshalb sie bis $^3/_4$ Stunden unter Wasser zu bleiben vermögen. Die eingeatmete und ausgeatmete Luft enthalten nicht die gleiche Zusammensetzung. Die äußere Luft enthält 79,15 % N, 20,81 % O und 0,04 % CO_2. Die ausgeatmete Luft dagegen 79,59 % N, 12,03 % O und 4,38 % CO_2. In 24 Stunden werden dem Blut mehrmals 500 l O zugeführt. Demgegenüber muß festgestellt werden, daß manche kleine Tiere einen sehr geringen O Verbrauch aufweisen. 5 Ameisen sollen mit 5 cbcm Luft ca. 30 Tage und länger aushalten.

Lehrte. *„Norddeutsche Zoologische Gesellschaft".* (W. Krüger, Parkstr. 7.) Vereinsanschr.: K. Bischoff, Köthenwaldstr. 133. V.: Hotel Bayr. Hof, Bahnhofstr.*

Herr Kreis hielt einen Vortrag über „Land und Leute in Deutsch-Südwest-Afrika' in ganz vortrefflicher Weise. Bedauerlich ist nur, daß so wenig Mitgl. anwesend waren. Mögen sich doch in Zukunft die Mitgl. reger an den Versammlungen beteiligen. In der nächsten Sitzung findet eine Thermometerprüfung statt. Die Mitgl. werden gebeten, hierzu ihre sämtlichen Thermometer mitzubringen und in der nächsten Versammlung eine Fischbestandsliste einzureichen. — Nächste Versammlung am 13. III.

Leipzig. *„Azolla", Arb.-Aquar.-Verein. (A. Klötzer, L.-Anger, Ungerstr. 19.)*

Nächste Versammlung 11. III., Thema: Barben, Infusorien.

Liegnitz. *„Iris".* (R. Pohl, Insterburgerstr. 5.)*

17. II. Es entspann sich eine rege Debatte über unsere Frei-

landanlage. Unser Gesuch beim Magistrat ist abgelehnt worden, und zwar weil man davon eine Mückenplage befürchtet. Wir wollen aber die Sache deshalb nicht ruhen lassen und bitten an dieser Stelle sämtliche Vereine, welche städtisches Gelände erhalten haben, uns dies mitzuteilen; desgleichen unter welchen Bedingungen, ob Pacht (wieviel) oder Geschenk und die Größe, damit wir bei der Stürmung unserer Piastenstadt mit Tatsachen dienen können. Im voraus den Herren Schriftführern besten Dank! Könnte uns Gau oder Verband dabei irgendwie unterstützen. — Es wurde beschlossen, zu Versuchszwecken den Manganesitkitt zu bestellen. Hoffentlich hält er das Versprochene; denn für die bei uns aufstrebende Meeresaquatik wäre er dann ein Idealmittel. Lebhaft Klage geführt wurde über die kurze Lebensdauer der Seesterne. Länger als ein halbes Jahr hat sich hier noch keiner gehalten. Sodann kamen die von Küper, Baltrum erhaltenen Miesmuscheln zur Verteilung. Anstatt dieselben zu verfüttern, benutzen wir sie lieber als Filter und sie halten sich ja auch trotz künstlichen Wassers (in hiesiger Apotheke besorgt) ganz gut. Sodann gab Freund Putzker I seinen 2. Vortrag über die Umwandlung der Schwertfische und Zwittertum zum Besten; nach dem Vortrag von Herrn Prof. Dr. Matthes auf der Gautagung in Breslau: Bei allen geborenen Schwertfischen eines Weibchens, von 1—2 cm Größe wurde festgestellt, daß 85 % Weibchen sind. Im Laufe des Wachstums wurde gefunden, daß eine langsame Umwandlung vor sich geht und daß die Männchen die überwiegende Mehrheit einnehmen. Daß dieses aber bei Fischen keine Seltenheit, sondern meistens so ist, dürfte neu sein. Im Meer lebt ein Fisch, die Myxine genannt. Dieselbe ist in der ersten Hälfte ihres Lebens nur Weibchen, während sie im zweiten Lebensteil Männchen ist und auch männliche Funktionen ausübt. Wie es sich aber mit der Fruchtbarkeit eines umgewandelten Schwertfisches verhält, ist noch nicht klar erwiesen; Herr Matthes nimmt aber dasselbe an. Hier könnten Liebhaber Klärung schaffen. Unsere Froschlurche sind nach der Metamorphose, sobald sie also an Land gehen, 99 % Weibchen (Ergebnis von Breslauer und Bonner Fröschen), wogegen in Königsberg und den Bayerischen Alpen, in kälteren Teilen also, das Verhältnis um 50 % fast besteht. In der nächsten Tierklasse, den Molchen, kommt ein solches Zwittertum schon nicht mehr vor, desgleichen nicht bei Vögeln und noch höher entwickelten Individuen. Die Hahnenfedrigkeit ist so zu erklären, daß die Befiederung des Hahnes die eigentlich richtige ist, da die Henne aber in der Jugend legt, so werden die meisten Stoffe zur Eierzeugung verbraucht. Bei zunehmendem Alter hört die Legetätigkeit auf und die Stoffe (Nahrung), die trotzdem noch genau so aufgenommen werden, sind nun frei für die anderweitige Entwickung des Körpers. Dadurch nimmt dann die Henne das Aussehen eines Hahnes an. Fruchtbarkeit ist hier aber schon ausgeschlossen. Auf die Menschen angewendet, findet man bei alten Damen häufig Bartwuchs. Doch nun zurück zu den niederen Lebewesen. Die Gruppe vor den Fischen sind die Manteltiere (Seescheiden, Seegurken). Hier haben wir schon vollkommenes Zwittertum und Selbstbefruchtung; desgleichen bei noch vorhergehenden Gruppen, z. B. Schnecken. — Man sieht also, daß der Vorgang bei Zahnkarpfen nichts außergewöhnliches, sondern bei niederen Lebewesen ein natürlicher Vorgang ist. Es sprechen aber auch äußere Einwirkungen mit, Temperatur, Haltung, Freiheit oder Gefangenschaft und Ernährung. Untersucht man z. B. junge normal entwickelte Frösche, so kommt man also auf 99 %. Trennt man aber ein Froschpaar während der Laichabsetzung und bringt das Pärchen nach ein paar Tagen erst wieder zusammen, daß also die Eier im Muttertiere überreif wurden, dann überwiegen die Männchen die Weibchen. So geht es uns auch bei den Fischen. Beim ersten Ablaichen sind die Eier durch langen Winter überreif und die Brut dann meistens Männchen, vorausgesetzt, daß das eben laichende Paar nicht erst geschlechtsreif gewordene Jungtiere waren. Zum Schluß sei noch bemerkt, daß sich männliche Frösche erst im Alter von 3—4 Jahren entwickeln. Bis zum genannten Zeitpunkt sind fast alle Jungfrösche Weibchenzwitter. Entfernt man durch operativen Eingriff oder tötet man sonstwie den weiblichen Teil des Frosches, so entwickelt sich das Tier ohne weiteres zum vollständigen Männchen, aber in viel kürzerer Zeit. — Goldfische als Hydravertilger kann von uns auch bestätigt werden. — In einem hiesigen Schaufenster klebte ein Zettel mit dem Vermerk: Wie lange können einzelne Lebewesen hungern: Vogel 9 Tage, Mensch 12 Tage, Hund 20 Tage, Frosch 360 Tage, Schildkröte 500 Tage, Schlange 800 Tage, Fisch 1000 Tage, Käfer 1200 Tage.

Lübeck. *V. f. volkstüml. Naturkde. e. V., Gruppe für Aqu.- u. Terr.-Kde. (E. Schöbel, Moislinger Allee 40a.)*

Herr Voß hielt einen Vortrag über das Thema: „Neuzeitliche Aquarienanlage". Redner hat, nach jahrelanger Erfahrung, sich zu einem einheitlichen Aquarientyp entschlossen und zwar zu der Größe 75×20×20 cm Flacheisen-Gestell. Hierdurch ist es möglich, die Scheiben besser zu reinigen, auch das Herausfangen der Fische ist leichter. Außerdem ist das Anbringen des Heizkörpers ein einfacheres. Sämtliche Aquarien sind mit Durchlüftung versehen und werden elektrisch nach dem System Pennigke geheizt. Redner erläutert an Hand einer Skizze den Vorgang der elektrischen Heizung. Mit Hilfe des Kontaktthermometers und einem Schaltrelais läßt sich das Wasser auf einen bestimmten Grad erwärmen, da beim Steigen der Temperatur über den eingestellten Grad durch den Relaisschalter die Heizung von selbst ausgeschaltet wird und beim Sinken der Temperatur um den Bruchteil eines Grades die Heizung sich von selbst wieder einschaltet. Oben geschilderte Heizungsmethode dürfte wohl als die idealste angesprochen werden. Auch die Wärmeeinwirkung auf die Pflanzen ist bei der elektrischen Heizung eine natürlichere als bei Bodenheizung. Durch geschickte Einrichtung des Aquariums läßt sich der Heizkörper leicht unauffällig machen. Die Kosten der Heizung stellen sich nicht höher als bei Gasheizung. Die Ueberwachung und Bedienung derselben kommt fast ganz in Fortfall. Besonders für Liebhaber, welche viel auf Reisen oder öfters abwesend sein müssen, ist eine derartige Anlage von Wichtigkeit. Sie wird ihn vor manchen Verlusten bewahren. —

Ludwigshafen. *„Gesellschaft f. A.- u. T.-K."* (Fr. Ritscher, St. Gallusstr. 4a.)*

2. III. Die schon längst geplante Tümpeltour findet am 14. III. statt; Abmarsch 7 Uhr ab Ecke Kaiser Wilhelm- und Ludwigstr. — Da wir größere Verpflichtungen haben, bitten wir die Restanten um baldige Bezahlung der fälligen Beiträge usw. auf Postscheckkonto 9091 Ludwigshafen.

Magdeburg. *„Wasserrose".* (A. Husung, Friesenstr. 17.) V.: Otto von Guerickestr. 57.*

20. II. Durch dauernden Mitgl.-Zuwachs wird unser Verein bald seine frühere Stärke wieder erreicht haben. Ein Zeichen für das Leben im Verein ist es, wenn er sich öfter in der „W." durch Berichte bemerkbar macht; er führt sich dadurch fernstehende Aquarienfreunde als Mitgl. zu. — Je mehr Mitgl., desto mehr Leser für die „W."! Daß letztere sich bemüht, jedem etwas zu bringen, ist die Ansicht aller unserer Mitgl. — Am 14. III., morgens 10 Uhr, Besichtigung des Naturhist. Museums unter Führung des Herrn Dr. Wolterstorff. Recht zahlreiches Erscheinen wird erwartet. — Jeden Sonntag bei schönem Wetter wird am Tümpel gearbeitet. Nächste Sitzung: Vortrag (Arnold) über Einrichtung und Bepflanzung eines Aquariums.

Mannheim. *„Nymphaea E. V."* (Emil Tillessen, Rennershofstraße 21.)*

Die Versammlung vom 2. III. war gut besucht, ein Zeichen des kommenden Frühjahrs. Zur Generalversammlung am 14. III. werden die Mitgl. Herren Ruppender und Oettinger entsandt. Nächste Versammlung am 16. III. Es wird um zahlreiches Erscheinen gebeten. Gäste willkommen.

Münster i. W. *„V. f. A.- u. T.-K."* (W. Jungfermann, Hüfferstraße 16.) V.: Rest. „Bullenkopp", Alter Fischmarkt.*

15. II. Bei der Besprechung der einander widersprechenden Vereinsberichte über den Aal wurde die Frage des Aasfressens von verschiedenen Mitgl. bestätigt. Im Münsterlande ist es gebräuchlich, den Aal mit Fröschen zu fangen, die durch längeres Liegen stark in Verwesung übergegangen sind. Wir verweisen ferner auf Schreitmüller „W." 1912 Nr. 2 und 25. Bei der Obduktion eines frischgefangenen Aales fand Sch. als Mageninhalt die Weichteile eines verfaulten Pferdekopfes, der als Köder gedient hatte. — 1. III. Der Vors. bemängelte die Berichte einiger Vereine. Er hebt hervor, daß einige Vorträge mit feinsten Einzelheiten in den Berichten abgedruckt werden, die schon einige Wochen vorher als Originalartikel — natürlich von anderen Autoren und mit anderen Worten — in der „W." zu lesen waren. Wir richten unsere Kritik hier z. B. auf *Trapa natans* usw. — Artikel Sauer: Ueber das Problem der Geschlechtsbestimmung sind unzählige Versuche angestellt worden, viele Hypothesen sind aufgetaucht und wieder fallen gelassen. Viele neigen heute dazu, durch alle möglichen Regeln vor und während des Geschlechtsverkehrs den Samen und das Ei zu beeinflussen, einen Jungen oder ein Mädchen zu produzieren. Glückt dieses nun das eine oder das andere Mal, so ist dieses Produkt natürlich nicht den eingehaltenen Regeln, sondern einzig und allein dem Zufall zu verdanken. Das Ergebnis der Wissenschaft geht dahin, daß die Bestimmung des Geschlechts von gewissen Zellvorgängen abhängt, die sich schon vor der eigentlichen Entwicklung des Individuums abspielen. Die Struktur, speziell das Chromatin, des Samens und des Eies ist für die Frage: männliches oder weibliches Individuum? bestimmend. — Die Behauptung Sauers, die Natur dulde keine zwei Individuen gleichen Geschlechts auf einem engen Raum, ist undiskutabel. — Sauer behauptet, der stärkere Elternteil dominiert in der Nachkommenschaft, da ja in der Regel die stärkere die schwächere Energie überwindet. Statistiken über das Verhältnis zwischen Stärke des zeugenden Individuums und des dominierenden Geschlechtes der Nachkommen beim Rind, Menschen usw. ergeben das Gegenteil. Es seien hier nur die Versuche Thumms (1908) an *Cichlasoma nigrofasciatum* angeführt. Diese Versuche hatten das Ergebnis: Aeltere starke Weibchen mit jüngeren schwächeren Männchen gepaart ergaben in der Nachzucht vorwiegend Männchen. Ein starkes dreijähriges Weibchen z. B. erzeugte mit einem einjährigen Männchen eine Nachkommenschaft von 800 Fischen, darunter noch keine 50 Weibchen. Im nächsten Jahre erzeugte das jetzt zweijährige Männchen mit einem einjährigen Weibchen 400 Fische, darunter 300 Weibchen. Bei Cichlasoma richtet sich also das Geschlecht der Nachkommenschaft nicht nach dem stärkeren, sondern nach dem schwächeren der beiden Eltern. Brauch eines jeden Untersuchers muß es sein, Behauptungen und Theorien nur auf Grund langer und einwandfreier Versuchsreihen aufzustellen. Wir wollen scharfe, aber gerechte Kritik üben. Dies zur Nutzanwendung für manchen Verein in Bezug auf den Artikel Sauers. — 15. III. Vortrag des Herrn Bröckeler „Erlebnisse in Südamerika".

Neunkirchen-Saar. *„Aquar.- u. Terr.-Fr." (Nikolaus Beisecker, Alleestr. 18.) V.: Lorig (oberer Marktplatz).*

Am 28. II. tagte hier in Neunkirchen die erste Gauvorstandssitzung des Saargaus 13, es waren alle Vereine des Gaues zahlreich vertreten; ein schönes Zeichen guten Einvernehmens. Wir beabsichtigen, im Laufe des Jahres ein Freilandbecken zu errichten; durch alle Vereine des Gaues wurde uns eine gemeinschaftliche Ortsbesichtigung zugesagt, die im April stattfinden soll. Eine weitere Besprechung über die Einrichtung des Freilandbeckens findet in unserer nächsten Versammlung statt. Unsere Versammlungen sind auf jeden 2. Sonntag im Monat festgesetzt, und bitten wir unsere Mitgl., sich recht zahlreich an diesen zu beteiligen; Anfang abends 6 Uhr.

Prenzlau. *„Vereinigung".* (Fr. Hahn, Brüssower Str. 21.) V.: Wilhelmshallen.*

Am meisten machte uns Prenzlauern bisher die Durchlüftung Kopfschmerzen; so wurden schon die möglichsten und unmöglichsten Dinge geplant, selbst die Sauerstofflasche wurde nicht verschont. Eine Sauerstofflasche von ca. 150 Atmosphären würde, wenn 3 Ausströmer in Betrieb wären, etwa 7—8 Monate reichen, doch kommt dies bei einem kleinen Beckenbestande gar nicht in Frage, schon wegen der von Tag zu Tag steigenden Pachtgebühren. So werden wir wohl bei unserem Luftkessel bleiben müssen, welcher sich in einer Kleinstadt immer noch am besten behauptet hat. — Unser am 27. II. stattgefundenes Eisbein-Essen verlief zu jedermanns Zufriedenheit. Wir können solche Abende den Vereinen nur empfehlen; wird doch gerade hierdurch die Zusammengehörigkeit der einzelnen Mitgl. mehr und mehr gefestigt. Nächste Versammlung am 9. III., abends 8 Uhr, Ersatzfischbestellung. Erscheinen aller Mitgl. erwünscht.

Rathenow. *„Wasserrose".* (C. Hennigs, Paul Nitschstr. 7.) V.: Rest. Kramer, Bahnhofstr.*

24. II. Das Seeaquarium hat auch bei uns seinen Einzug gehalten. Herr Hartmann berichtete als Anfänger in der See-Aquaristik über die Einrichtung seines Beckens mit 10 verschied. Aktinien, 2 Seesternen und 2 Strandkrabben. Es war alles in bester Ordnung am Tage nach der Einrichtung, wunderbar legten sich die Seerosen und Nelken aus; doch die Freude sollte nicht für immer sein. Am nächsten Tage stellte sich heraus, daß die Krabben ungern gesehene Freunde der Aktinien waren; also diese ganz interessanten und spaßigen Bewohner mußten umquartiert werden, da sie den Aktinien nicht auswichen, sondern, ohne zu fragen, über sie weg stolzierten und die letzteren umrissen. Die beiden Seesterne bekamen an ihren Armen weiße Spitzen und verendeten, so auch zwei Aktinien. Die erst so schönen Seetiere und das ganze Seeaquarium wurden Herrn H. durch diese Fehlschläge über, mit dem gesamten Zukunftsplan, der noch mehrere Seeaquarien vorsah. Am nächsten Tage aber sollte dieser Fehlgriff ausgeglichen werden. Eine mittlere Erdbeerrose setzte zwei Junge ab und damit war die erst so große Freude wieder gekommen. Während dessen tummelten sich die beiden Krabben in ihrer eigenen Behausung zur Freude des Zuschauers, doch nahmen sie den gegebenen Augenblick wahr, als das Becken aus Versehen unbedeckt war, das nasse Element zu verlassen. Die Wanderung gelang ihnen auch wohl; mit größtem Vergnügen liefen sie die Treppe hinunter bis vor die Haustür, wo sie harrten, bis die Türe aufgemacht wurde, um die Wanderung fortzusetzen; doch da ereilte sie der Blick des Aquarianers, der sie wieder in ihren Behälter zurück beförderte. — Hoffen wir, daß auch bei uns die Seeaquaristik verbreitet wird; der Anfang ist gemacht. Die Verlosung von Fischen und Pflanzen schloß nach gemeinsamem Austausch in Liebhaberfragen die Versammlung; in nächster Versammlung sind die Verbandsabzeichen in Empfang zu nehmen. — Jugendabteilung: In ihren kurzen Bestehen hat sie doch einige treue Anhänger unserer Liebhaberei zusammengeschlossen, die sich durch die Sitzungen immer mehr steigert; langsam, aber dafür solche Schüler, die treu der Sache bleiben und es nicht als vorübergehendes Vergnügen auffassen, um ihr dann den Rücken zu kehren. So wird auch für später der Stamm der Aquarianer durch sie vermehrt. Die Jugendabteilung sucht ihre Hauptbetätigung in der heimischen Flora und Fauna. Gerade dies muß die Grundbedingung in allen Jugendabteilungen sein: 1. Bei der Haltung von Exoten, ob Fische oder Amphibien, bedarf er der Heizung und diese wird so manchem der Gefährlichkeit halber untersagt, darum ist der Vorteil einheimisches Material. 2. Die Jugend soll schon in frühen Jahren mit der heimischen Natur vertraut gemacht werden, soll sie lieben lernen und respektieren und das kann nur durch Betätigung in der mit derselben erzielt werden. Ist dies erreicht, werden Tierquälereien und Freveleien in der Natur aufhören, wo sie der Unerfahrenheit geschehen. — Am Sonntag, 28. II., wurde eine Tümpeltour unternommen zum Faulensee; da gab es eine reiche Beute an Salamandern und Molchen; in den Waldtümpeln von Wasserkäfern und Wasserflöhen. So kehrten wir mit reicher Beute gegen Mittag zurück. — Nächste Versammlung 11. III., Vortrag über den Stichling.

Salzburg. *„Libelle." Landesverein f. A.- u. T.-Kde.* (Hanns Heuschröck, Gaswerkgasse 15.)*

In unserem General-Versammlungsbericht in Nr. 7 der „W." hat der Setzer unser Vereinsvermögen um das 1½fache erhöht, in dem er statt Schilling „Mark" druckte. — Herr Mahler frägt die Mitgl., wem es schon gelungen ist, Wasserschlauch *(Utricularia vulg.* und *minor)* im Aquarium zu erhalten. Für die Alpengegenden wäre diese interessante Pflanze in Becken mit größeren Fischen ein Ersatz für das fehlende Hornkraut *(Ceratophyllum demersum).* Dr. Bade gibt in seinem Werke auf Seite 36 an, daß die im Freien gefundenen Pflanzen bloß in das Aquarium geworfen werden brauchen. Für hiesige Verhältnisse trifft dies nicht zu, da sie in ganz kurzer Zeit stets eingehen. Einige Mitgl. messen die Schuld an dieser raschen Hinfälligkeit einer nicht genügend langsamen Akklimatisation bei, andere wieder dem hohen Kalkgehalt unseres Aquarienwassers, bedingt durch Bodengrund und Quellwasser aus den Kalkgebirgen. Wer von den Lesern gibt uns Auskunft? — Ferner berichtet Herr Mahler von einer roten Posthornschnecke, die bei reichlicher Enchyträenfütterung mit dem Kote eine vollständig erhaltene, tote Enchyträe exkrementierte. Da das Tier gerade oben an der Wasseroberfläche war, so ist es ausgeschlossen, daß eine vorher nicht beachtete Enchyträe zufällig anwesend war. — Im Anschlusse an diesen Gedankenaustausch eröffnete Herr Pieringer seine bereits angekündigte Diskussion über verschiedene organische Fragen: 1. Massenwerbung von Mitgliedern. Die Anwesenden waren im allgemeinen gegen eine solche, da die innere Festigkeit hierzu noch nicht gegeben erscheint. Auch die Anwerbung von unterstützenden Mitgliedern sei im größerem Ausmaße nicht gegeben, da die Interessen unseres Vereines stets nur wenigen Leuten etwas zu bieten vermögen. 2. Beckenkontrolle. Für diese Einführung wurde sehr das Wort gesprochen, doch kann sie nur dann den gewünschten Erfolg gewähren, wenn nicht bloß die an den Vereinsabenden selten erscheinenden Mitgl. besucht werden, sondern auch Nichtmitgl. Beratung und Aufklärung sei der Zweck dieser Kommission und dieser Weg wird der einzig richtige sein, um auch für den Verein eine Werbetätigkeit erfolgreich entfalten zu können. 3. Fachzeitung und Vorträge. Es wurde mit Bedauern festgestellt, daß so wenige Mitglieder die „W." oder die „Bl." beziehen. Wer einige Becken sein eigen nennt, ist noch lange nicht Aquarianer. Erst die intensivere Arbeit auf dem Gebiete der Aquaristik, das Bestreben sein Wissen auf diesem Gebiete zu bereichern schafft Leute, die wir brauchen. Dazu gehört aber vor allem die Haltung einer Fachzeitung, um mit den täglichen Fragen auf dem Laufenden zu bleiben. Bei Vorträgen muß die Vereinsleitung besonders darauf bedacht sein, daß diese ein fachwissenschaftliches Thema umfassen. Vor allem sei die Lichtbildstelle des Verbandes hierzu berufen. So sei denn gleich an dieser Stelle den Herren dieses mühevollen Amtes bestens gedankt, daß sie auch über die Reichsgrenzen hinaus ihre Tätigkeit entfalten. 4. Exkursionen. Die Diskussion hierüber ergab in erster Linie eine Mahnung an die Damen des Vereins, die eine Exkursion gerne mit einem Touristenausflug verwechseln. Was die Grenzüberschreitung nach Bayern betrifft, das für uns sehr interessante „Lehrspaziergänge" bietet, werden die Mitgl. und Gäste aufgefordert, sich die Pässe zeitig genug zu besorgen, resp. erneuern zu lassen, da in diesem Sommer keine Rücksicht auf die Nachlässigen mehr genommen werden kann. 5. Fischkasse. Dem Zwecke der Beschaffung wertvoller Zuchtpaare oder Neuimporten, die für unsere Züchter unerschwinglich sind, dient laut einer alten Bestimmung unsere Fischkasse. Durch Verlosung der aus ihrem Vermögensstande erworbenen Fische kamen diese aber meist in falsche Hände, so daß eigentlich der Zweck der Aktion nicht erreicht wurde. Es sollen daher in Hinkunft die aus der Fischkasse angekauften Tiere von nun an in die Pflege eines erfahrenen Züchters gegeben werden, der die Verpflichtung übernimmt, beim ersten Zuchterfolg ⅔ der Jungfische an den Verein zur Verlosung zurückzugeben. Das Zuchtpaar, wie das bessere Drittel der Brut (denn nur der bisherige Pfleger, der Erfolg mit der Zucht hatte, gewährleistet dem Verein, daß aus den Nachkommen neue gute Zuchtpaare werden) soll dem Züchter für seine Mühen verbleiben. — Herr Brunner verkündete, daß er eine Zuckerspinnmaschine erworben hat und wird er beim nächsten Vereinsabend diese den Mitgl. vorführen. Die Portion wird mit 20 g zu Gunsten der Fischkasse verkauft. — Am Samstag (27. II.) fand eine gemütliche Familien-Unterhaltung statt. Unser Schriftf. stellte eine „lustige Wochenschrift" auf hektographischem Wege her, in der alle Sünden des vergangenen Jahres einen ruhmvollen Unterschlupf fanden. — Die Ausschußmitgl. werden darauf aufmerksam gemacht, daß jeden ersten Donnerstag, von 7—8 Uhr, im Vereinslokal „Hotel Horn", eine Ausschußsitzung stattfindet. Eigens wird hierzu von nun an nicht mehr eingeladen.

Solingen. *„Arb.-Ver. f. A.- u. Nat.-Fr.' (R. Schmidtseifer, Köcherstr. 26.)*

25. II. Es wurde beschlossen, eine Tümpeltour nach Dornap zu machen. Unter Liebhaberfragen führte Koll. Dohr folgendes aus: Als bekannter *Acara coer. punctata*-Züchter machte er bei denselben die Wahrnehmung, daß sämtliche Tiere (halbausgewachsen) in einer Grube im Sand liegend, fortwährend schaukeln; die Kiemen etwas gerötet, verhalten sich die Tiere ganz eigenartig; sie vermögen kaum etwas hoch zu gehen und lassen sich dann wieder fallen. Koll. Dohr forschte nach der Ursache, nahm aus dem Becken das Wasser heraus und füllte neues nach, ersetzte die Bodenheizung durch direkte Wasserheizung und in 3—4 Tagen zeigten einige

bessere Beweglichkeit und schwammen wieder normal durchs Becken, ein großer Teil aber blieb bis jetzt wie vorher. Er hat also die Vermutung, daß durch die Bodenheizung schädliche Stoffe entstehen, die sich dem Wasser mitteilen und die Krankheit hervorrufen. Es entspann sich hierauf eine lebhafte Aussprache, aus der hervor ging, daß verschiedene Koll. nicht die Ansicht des Koll. Dohr teilten, da sonst auch alle anderen Fische dieselbe Krankheit haben müßten, und viele Liebhaber doch nur Bodenheizung besitzen. Es würde sehr interessant sein, die Ansicht anderer Vereine zu hören und wären wir dankbar, in der „W." etwas zu lesen, als dem gegebenen Platz, derartige Fälle zu diskutieren. — Auch die Vertilgung der Blau-Algen (Schmier-Alge) wurde lebhaft besprochen und ist es sehr schwer, dieselbe restlos zu vertilgen, auch in diesem Punkt möchten wir gern ein Radikalmittel von anderen Vereine erfahren. — Nächste Verasmmlung 11. III. im Gewerkschaftshaus, punkt 8 Uhr.

Stettin. *„Wasserstern".* (E. Henzelmann, Bismarckstr. 5.) V.: Meyer, Saunierstr. 1.*

1. III. Der verhältnismäßig gute Besuch der Versammlung läßt erkennen, daß mit der beginnenden Zuchtperiode das Interesse an der Liebhaberei wieder reger wird. — Herr Henzelmann hielt seinen Vortrag: „Der Rote vom Rio", Veröffentlichung wird an anderer Stelle erfolgen. Redner ist vor allen Dingen der Meinung, daß die Zierfische so oft durch Halten in „Dampfbädern" verweichlicht werden. Er hält es für grundfalsch, zu behaupten, z. B. der *Pt. scalare* brauche zu seinem Wohlbefinden eine Dauertemperatur von 25—28 Grad. Diese Temperatur ist lediglich dazu angetan, den Geschlechtstrieb des Tieres in dauernder Erregung zu halten; es wird sich dann bei den meisten Fischen ein dauerndes Ablaichen bemerkbar machen, das als Folge einen allzufrühen Kräfteverfall hat. Genau wie die Pflanze braucht auch das Tier eine Periode, in der der Kräfteverbrauch ruht und dies geschieht nur dadurch, daß das Tier im Winter durch Haltung in mittlerer Temperatur sich nicht dauernd dem Geschlechtsleben hingibt. Eine Durchschnittstemperatur von 22 Grad dürfte den Winter über wohl beinahe allen Fischen, bestimmt auch dem *Pt. scalare* und dem Kampffisch genügen. — Herr Knappe teilt in der Liebhaberaussprache mit, daß sich seine Schwertfischmännchen ein gleichgroßes Männchen dazu ausgesucht haben, es dauernd zu traktieren. Das stets verfolgte Tier wird nicht an das Futter gelassen und es macht sich eine Abzehrung bemerkbar. Warum stürzen sich nun ausgerechnet alle anderen Männchen auf dieses Tier? — Nächste Sitzung am 15. III. Vortrag des Herrn Hasche über „Durchlüftungsanlagen" und des Herrn Fröhling über „Ein reger Fischtransport". — Es findet in der nächsten Sitzung eine Pflanzenbestellung statt. Am 21. III.: Ausflug nach Siebenbachmühlen. Treffpunkt 9 Uhr vorm. Endstation Neuwestend Lindenhoferweg. Führer Herr Röbke. Beendigung des Ausflugs 1 Uhr mittags. Zahlreiches Erscheinen wird erbeten.

Velbert. *„Wasserrose". (Otto Schuhoff, Kuhlendahlerstr.)*

25. II. Herr W. Krausch sprach über Entstehung und Entfernung der Fettschicht. Die Fettschicht ist ein verbreitetes Uebel in unserer Aquarienliebhaberei und entsteht durch abgestorbene Daphnien und Infusorien. Jedes dieser Tierchen besitzt ein winziges Tröpfchen Oel in sich, welches teils zum Schweben im Wasser dient. Auch haben wir schon oft an unseren Flohtümpeln bemerkt, wenn dieselben mit Daphnien übervölkert sind, sterben diese ab und wir haben auf den Teichen eine große Fettschicht. Es wird auch angenommen, daß die Fettschicht nur in Gestellbecken vorkommt und sich aus dem Kitt bildet; das erscheint aber nicht stichhaltig, da auch Glasaquarien von dieser Plage befallen werden. Die Entfernung der Fettschicht ist bei uns auf mehrere Arten mit Erfolg ausprobiert. Ein möglichst abschließendes Stück Seidenpapier (Zeitungspapier tut aber dieselben Dienste) lege man auf die Oberfläche des Wassers; in einigen Minuten wird die Fettschicht aufgesaugt und man zieht das Papier ab. Hat man das einigemal wiederholt, dann verschwindet die Fettschicht ganz. Bei einem zweiten Versuch stellte ich das Aquarium schief, gab frisches Wasser an der höheren Seite hinein, solange, bis das Aquarium überlief und die Fettschicht mit dem überfließenden Wasser abging. Das kann aber natürlich nur bei kleineren Becken gemacht werden. Ein weiteres sicheres Mittel gegen Fettschicht sind unsere lebendgebärenden Zahnkarpfen. Man setze nach Größe des Beckens mehrere Lebendgebärende hinein und füttere dieselben nur mit Trockenfutter, das Fett setzt sich dann an das Futter, welches die Fische mit verzehren. Kaulquappen bewähren ebenfalls, weil dieselben gerne Trockenfutter fressen. Wenn wir Schnecken mit einsetzen, dann kann auch noch getrockneter und geriebener Salat auf die Oberfläche des Beckens gestreut werden. Wenn die Fettschicht zu dick ist, kann man dieselbe abschöpfen; man drücke ein Wasserglas in das Wasser, damit das Wasser an einer Seite hineinläuft, dann kann man sehen, wie die Fettschicht von allen Seiten sich dahinzieht. Auch starke Durchlüftung ist sehr gut; die Fettschicht setzt sich dann an die Glasscheiben, trocknet dort und kann abgewischt werden; wer keine Durchlüftung hat, kann das Wasser mit der Hand in Bewegung setzen. — Tagesordnung für Donnerstag, 11. III., abends punkt 8 Uhr, Verlosung von mehrere Arten von Fischen, Liebhaberfragen, Verschiedenes. Um zahlreiches und pünktliches Erscheinen wird gebeten. In den ferneren Versammlungen kommen Aquarien, Bleirohr und andere Bedarfsartikel zur Verlosung.

Wandsbek. *„Humboldt". (Bruno Brüning, Lydiastr. 8 pt.)*

3. III. Herr Chr. Brüning berichtet über Pterophyllum scalare: *Pterophyllum* heißt Flossenblatt, *scalare* heißt stufen- oder leiterförmig und bezieht sich auf die vorderen, treppenförmig ansteigenden Stacheln der Rückenflosse, *altum* heißt: mit hohem Körper. Die mir im Jahre 1925 zur Untersuchung und eventuellen Beschreibung übergegebenen, zum Verkauf wegen fehlerhafter Augen nicht geeigneten Fische waren mit Parasiten behaftet, und zwar hatten sie die Diplostomum-Krankheit. Ich habe einige der schwarzen Cysten, in denen die Saugwurmlarve eingekapselt ist, aus der Haut herausgeschnitten und sie dem Besitzer der Fische gezeigt. Einen der getöteten Fische habe ich noch in Spiritus. Er mißt von der Schnauzenspitze bis zum Ende des Mittelstrahles der Schwanzflosse 66 mm, der eigentliche Körper ist auf der ersten schwarzen Querbinde 35 mm hoch. Der längste Strahl der Rückenflosse ist 40 mm hoch. Ich mußte es ablehnen, diese kranken und in sehr schlechter Verfassung befindlichen Tiere zu beschreiben und dadurch Liebhaber zum Kauf zu verleiten. Wenn auch gesunde Tiere vorhanden gewesen sind, so hätte man mir eben das beste Material geben müssen! Daß aus Parasitencysten rote Flecke entstehen können, ist natürlich Unsinn. Es ist jedoch möglich, daß sich bei gesunden Fischen später rötliche Flecke gebildet haben können, die ja auch bei allen unseren Pterophyllum an der oberen Rippenbiegung mit zunehmendem Alter erscheinen. Wenn wir wirklich zwei Arten haben, so ist dieser kleine neue Fisch der richtige *Pterophyllum scalare*, und der alte, den wir zuerst gehabt haben, und dessen majestätische Schönheit der neue nie erreichen wird, der *Pterophyllum altum*. — Nächste Versammlung 17. III., abends 8 Uhr, im Lokale August Langer, Ecke Lübecker- und Kampestraße.

Worms. *„V. f. A.- u. T.-K."* (Otto Bonhard, Südanlage 15.)*

Nächste Versammlung Mittwoch, 10. III., abends 8½ Uhr, im Vereinslokal „12 Apostel". Mitteilungen, Vortrag, Verlosung, Verteilung von Mückenlarven, Verschiedenes. Zahlreicher Besuch erwünscht, Gäste stets willkommen.

Zeitz. *„Wasserstern".* (K. Müller, Weinbergstr. 4.)*

Nächste Versammlung am 11. III. Tagesordnung: Vortrag: „Vereinsleben (Koll. Bernstein); Literaturbericht; Verschiedenes. In Anbetracht des jetzt so aktuellen Vortrages, ersuchen wir um vollzähliges Erscheinen. Wer seine Thermometer auf richtiges Anzeigen prüfen will, bringe sie zur Versammlung mit.

Zwickau i. Sa. *„Trianea".* (Walter Stoll, Pestalozzistr. 14.)*

Der vom „Photo-Kosmos" entliehene Lichtbildervortrag „Bewohner des Süßwassers", welcher am 26. II. gehalten wurde, weckte bei den zahlreich erschienenen Mitgl. und Gästen lebhaftes Interesse. Unser ausgezeichneter Ica-Lichtbildapparat brachte die Bilder deutlich und klar auf die Leinwand. — Herr Heidel teilte mit, daß seine neu angelegte Grude-Heizung ganz hervorragend funktioniere. Er betonte, daß der resp. die Behälter nicht zu klein sein dürfen und daß vor allen Dingen die Grude staubtrocken sein müsse, bevor sie verwendet werde. Ist die Grude vollständig trocken, so sei es ausgeschlossen, daß sie Gase entwickle. Zu erwähnen ist noch, daß Herr Heidel zu seiner Grude-Heizung keinen Abzug verwendet. Anwesende Freunde bezeugen, daß im Zimmer nicht das geringste von Gasen zu bemerken ist. — „Die Forelle" lautet der Vortrag, den der 1. Vors. Herr Stoll am 12. III. hält. Das Erscheinen aller Mitgl. ist unbedingt notwendig. — Beginn der Versammlung pünktlich 8.15 Uhr. Auf Nachzügler kann keine Rücksicht genommen werden. Die Versammlungen müssen in Zukunft pünktlich beginnen, da durch zu späten Anfang der Versammlungsschluß unnötig weit hinausgeschoben wird.

SCHWEIZ

Schaffhausen. Schweiz. *Aqu.- u. Terr.-Verein. (F. Lang, Flurlingen, Kanton Zürich.)*

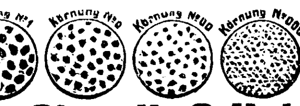
Generalversammlung 8. I. Unser Präsident gibt den gutabgefaßten Jahresbericht. Der gesamte Vorstand wird für das kommende Jahr wiedergewählt. Der Präsident fordert die Mitgl. auf, durch Vorträge unsere Versammlungen zu bereichern, da wir genügend Leute unter uns haben, die das können. — Um nicht immer mit Enchyträen füttern zu müssen, wird unser Kassier beauftragt, rote Mückenlarven zu bestellen. Im Anfang wurden wir nicht gut bedient, schließlich fand dann unser Kassier eine andere Bezugsquelle, und da sind wir bis heute sehr zufrieden. Mit der Zucht von Enchyträen haben einige unsere Mitgl. gute Erfolge, so daß hierin kein Mangel herrscht.

Ausstellungs-Kalender

20.—27. 6. Hannover - Linden „Zierfisch-Verein", im „Schwarzen Bären"

26. 6.—4. 7. Hochemmerich, „Verein der Aquar.- und Terr.-Freunde", G. Bücken, Friemersheim.

Druck und Verlag: Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig


Körnung No1
Körnung No0
Körnung No00
Körnung No000

Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde

1 **Das Süßwasseraquarium, seine Einrichtung und Bepflanzung.** Mit Farbentafel und 18 Abb.
6 **Einheimische Fische. I. Teil.** Mit Farbentafel und 9 Abb
7 **Einheimische Fische. II. Teil.** Mit Farbentafel und 7 Abb.
30/31 **Die Kleintierwelt unserer Gewässer. I. Teil.** Ein Leitfaden zum Sammeln, Bestimmen und zur Pflege der niederen Tierwelt. Mit 62 Abb.

2 **Der Makropode oder Großflosser.** Mit Farbentafel und 3 Abb.
19 **Die Labyrinthfische.** Mit Farbentafel und 8 Abb.

3 **Die Barben und die den Barben verwandten Arten.** Mit Farbentafel und 14 Abb.
38 **Danio rerio und die übrigen eingeführten Cypriniden.** Mit Farbentafel und 13 Abb.

4 **Die Zahnkarpfen. I. Teil.** Allgemeines; die Gattung Fundulus. Mit Farbentafel und 13 Abb.
16 **Die Zahnkarpfen. II. Teil: Die Gattung Haplochilus.** Mit Farbentafel und 14 Abb.
23 **Die Zahnkarpfen. III. Teil.** Die Gattungen Rivulus, Cynopoecilus, Cynolebias, Cyprinodon und Jordanella. Mit Farbentafel und 14 Abb.
24 **Die Zahnkarpfen. IV. Teil.** Die Gattungen Fitzroyia, Heterandria, Poeciliopsis, Phalloptychus, Phalloceros, Cnesterodon, Platypoecilus und Xiphophorus. Mit Farbentafel und 15 Abb.
37 **Die Zahnkarpfen. V. Teil.** Die Gattungen Poecilia, Lebistes und Mollienisia. Mit Farbentafel und 17 Abb.
43 **Die Zahnkarpfen. VI. Teil.** Die Gattungen Limia, Gambusia, Heterophallus, Belonesox, Priapichthys, Pseudoxiphophorus und Alfaro. Mit Farbentafel und 22 Abb.
5 **Der Schleierfisch und die übrigen Abarten des Goldfisches.** Mit Farbentafel und 11 Abb.

8 **Die Wasserpflanzen. I. Teil.** Mit Farbentafel und 31 Abb. — Inhalt: Schwimmpflanzen und untergetauchte Wasserpflanzen.
9 **Die Wasserpflanzen. II. Teil.** Mit Farbentafel und 15 Abb. — Inhalt: Sumpfpflanzen.

12 **Die Cichliden. I. Teil: Der Chanchito.** Mit Farbentafel.
22 **Die Cichliden. II. Teil: Cichliden der alten Welt.** Mit Farbentafel und 4 Abb.
39 **Die Cichliden. III. Teil: Cichliden der alten Welt.** Mit Farbentafel und 13 Abb.
46 **Die Cichliden. IV. Teil: Cichliden der neuen Welt.** Mit Farbentafel und 9 Abb.
47 **Die Cichliden. V. Teil: Cichliden der neuen Welt.** Mit Farbentafel und vielen Abb.
42 **Pterophyllum scalare Cuv. et Val.** Mit Farbentafel und 5 Abb.

14/15 **Unsere Schnecken und Muscheln, Leben Pflege und Zucht einheimischer Arten.** Mit 102 Abb.

17 **Der Scheibenbarsch und Ambassis lala.** Mit Farbentafel und 7 Abb.
25 **Der Diamantbarsch und die übrigen nordamerik. Sonnenfische.** Mit Farbentafel und 7 Abb.

18 **Das Seewasseraquarium. I. Teil: Einrichtung und Pflege.** Mit Farbentafel und 12 Abb.
20 **Das Seewasseraquarium. II. Teil: Pflege des Behälters, Flachfische.** Mit Farbentafel und 24 Abb.
40 **Das Seeaquarium. III. Teil: Mittelmeertiere, Pflanzen im Seeaquarium.** Mit Farbentafel und 27 Abb.
41 **Nordseetiere für das Zimmeraquarium.** Mit Farbentafel und 28 Abb.

48 **Der Bau des Fischkörpers.** Mit Farbentafel und 26 Abb.

21 **Die Characiniden. I. Teil.** Mit Farbentafel und 11 Abb.
44 **Die Characiniden. II. Teil.** Mit Farbentafel und 15 Abb.
45 **Die Characiniden. III. Teil.**

27 **Der junge Aquarianer. I. Teil.** Mit Farbentafel und 29 Abb.
28 **Der junge Aquarianer. II. Teil.** Mit Farbentafel und 31 Abb.

10 **Das Terrarium I. Teil: Einheimische Reptilien.** Mit 12 Abb.
29 **Das Terrarium. II. Teil: Die Familie der Lacertiden.** Mit 5 Abb.
32 **Das Terrarium. III. Teil: Die Eidechsen.** Mit 6 Abb.
33 **Das Terrarium. IV. Teil: Das Chamaeleon.** Mit 9 Abb.
34 **Das Terrarium. V. Teil: Waran, Teju.** Mit 10 Abb.
35 **Das Terrarium. VI. Teil: Die Schlangen.** Mit 22 Abb.
36 **Das Terrarium. VII. Teil: Die Frösche.** Mit 24 Abb.
13 **Die Schildkröten des Süßwassers und ihre Pflege** Mit 20 Abb.

Einzelheft 0,75 Mk.; Doppelheft 1,— Mk.
Porto (bei direktem Bezug vom Verlage) für 1 Heft 5 Pfg., für das Doppelheft 10 Pfg.

GUSTAV WENZEL & SOHN, BRAUNSCHWEIG

Für den Inseratenteil verantwortlich: Karl Wenzel, Braunschweig. Druck von Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig, Scharrnstr. 6.